Nr uzg 419/Ko/2017r.

PRZEDSIĘBIORSTWO URZĄDZEŃ
OCHRONY ŚRODOWISKA

Rok założenia 1988

biotop®
Sp. z o. o.

22–400 Zamość
ul. Jasna 4/4

NIP: 922–000–33–53
Regon: 008044563

tel./fax: 84-638-69-79
e-mail: biotop@post.pl

EGZ. 1

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI DO GRANIC POSESJI, 3 PRZEPOMPOWNIAMI ŚCIEKÓW, PRZEWODEM TŁOCZNYM, WEWNĘTRZNĄ LINIĄ ZASILAJĄCĄ, SZAFĄ STEROWNICZĄ POMPOWNI W UL. DŁUGIEJ W DUCZKACH**

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Załącznik do decyzji (~~postanowienia~~)
nr 17.11.2017, z dnia 1489p/2017
znak WAB.6740.16.98.2017

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI**

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**
ul. Graniczna 1
05-200 Wołomin

NR EWID. DZIAŁEK: **143412_5 – WOŁOMIN – OBSZAR WIEJSKI**
obręb 02 DUCZKI
312/1, 313/1, 314/1, 315/1, 316/6, 317/1, 318/3, 319/1, 320/1, 321, 323/1, 324/1, 331/1, 332/10, 333/1, 341/3, 342/5, 343/3, 345/9, 347/1, 348/1, 353/1, 354/1, 355/1, 356/1, 357/14, 359/1, 360/7, 361/7, 362/3, 368/1, 369/5, 369/6, 369/8, 370/1, 371/1, 372/5, 374/4, 376/1, 377/1, 378/1, 379/1, 380/1, 381/1, 382/1, 383/1, 410/2

143412_5 – WOŁOMIN – OBSZAR WIEJSKI
obręb 03 DUCZKI
2/1, 3/1, 4/1, 5/1, 6/3, 7/3, 7/5, 9/1, 11/11, 15/1, 19/1, 20/1, 21/1, 22/1, 25, 27/1, 32/1, 35/1, 36/1, 37/3, 38/1, 39/1, 40/11, 40/13, 40/15, 41/1, 42/1, 44/1, 47/1, 48/1, 49/1, 50/1, 51/1, 52/1, 54/1, 55/1, 66/1, 69/3, 70/1, 76/5, 96/1, 97/1, 99/1, 100/1, 101/1, 102/1, 106/1, 131

Zamość, 14 wrzesień 2017 r.

Ciąg dalszy strony tytułowej

DANE PROJEKTANTA:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował: branża sanitarna	[redacted]	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, nr ewid. LUB/0049/POOS/08	14.09.2017	

DANE OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA OPRACOWUJĄCYCH POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Data	Podpis
Sprawdził: branża sanitarna	[redacted]	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. 74/2003	14.09.2017	
Projektował: branża elektryczna	[redacted]	Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych upr. UAN-II-8387/88/87	14.09.2017	
Sprawdził: branża elektryczna	[redacted]	Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych upr. 42/Tbg/90	14.09.2017	

STAROSTWO POWIATOWE W WŁOCŁAWKU Wydział Budownictwa 87-800 Włocławek, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 054 237-43-01 w. 106 107 110 166

DANE OSÓB OPRACOWUJĄCYCH POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował: branża sanitarna	[redacted]	-	14.09.2017	

SPIS ZAWARTOŚCI

		Nr strony
I.	**CZĘŚĆ OPISOWA**	5
1.	**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**	5
1.1.	Podstawa opracowania	5
1.2.	Przedmiot i zakres inwestycji	5
1.3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
1.4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	5
1.5.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	5
1.6.	Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków	5
1.7.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	6
1.8.	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska	6
1.9.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego	6
1.10.	Obszar oddziaływania obiektu	6
2.	**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**	8
2.1.	Przedmiot i zakres opracowania	8
2.2	Warunki gruntowo - wodne	9
2.3.	Opis rozwiązań technicznych	10
2.4.	Wewnętrzne linie zasilające w energię elektryczną, sieciowe przepompownie ścieków	16
2.5.	Skrzyżowanie kanalizacji sanitarnej z innymi obiektami infrastruktury	17
2.6.	Warunki wykonania i odbioru robót	18
2.7.	Ochrona środowiska naturalnego podczas prowadzenia robót budowlanych	20
2.8.	Uwagi końcowe	21
3.	**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**	~~22~~ 23
4.	**TABELE**	25
Tab.1	Zestawienie studni kanalizacyjnych	25
Tab.2	Zestawienie odgałęzień do granic posesji podłączonych poprzez trójnik	27
Tab.3	Zestawienie kinet	28
5.	**OBLICZENIA SIŁY WYPORU**	34
II.	**DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**	41
1.	Aneks do Warunków technicznych na budowę sieci kanalizacji sanitarnej	41
2.	Warunki techniczne przyłączenia pompowni do sieci dystrybucyjnej	43
3.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	49
4.	Protokół Narady Koordynacyjnej	57
5.	Decyzja MZDiZ w Wołominie	64
6.	Informacja Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie	71
7.	Informacja UM Wołomin dotycząca ewidencji zabytków	72
8.	Informacja Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział Warszawa, Inspektorat Wołomin	73
9.	Informacja BIOZ	75
10.	Uprawnienia budowlane projektant (branża sanitarna)	84
11.	Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta (branża sanitarna);	86
12.	Uprawnienia budowlane sprawdzający (branża sanitarna);	87
13.	Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzający (branża sanitarna);	88
14.	Uprawnienia budowlane projektant (branża elektryczna);	89
15.	Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów	92

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Sądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

	Budownictwa projektant (branża elektryczna);	
16.	Uprawnienia budowlane sprawdzający (branża elektryczna);	93
17.	Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzający (branża elektryczna);	95
III.	**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**	96
Rys.	Orientacja – skala 1:10000	96
Rys. 1.1-1.5	Plan zagospodarowania terenu – skala 1:500	97
Rys.2.1-2.10	Profil kanalizacji sanitarnej	102
Rys.3.1-3.3	Studnia kanalizacyjna	111
Rys. 4	Studnia rozprężna	114
Rys. 5	Studnia czyszczakowa	115
Rys. 6	Studnia pomiarowa	116
Rys. 7	Studnia zasuw	117
Rys. 8.1-8.3	Pompownia sieciowa	118
Rys. 9	Obudowa zabezpieczająca skrzynkę sterowniczą i wentylację	121
Rys. 10.1-10.3	Schemat ideowy zasilania pompowni sieciowych	122
Rys. 11	Zabezpieczenie kolizji z istniejącym przewodem energetycznym i telekomunikacyjnym	125
Rys. 12	Zabezpieczenie kolizji z istniejącym przewodem gazowym	126
Rys. 13	Zabezpieczenie kolizji z istniejącym przewodem wodociągowym i kanalizacyjnym	127
Rys. 14	Wypełnienie wykopu	128
Rys. 15	Schemat włączenia odgałęzienia poprzez trójnik	129
Rys. 16	Schemat sieci kanalizacyjnej	130

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. 1. Podstawa opracowania

- Umowa i ustalenia z Inwestorem.
- Zaktualizowane mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500.
- Aneks do Warunków Technicznych na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wydany przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Wołomin;
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Wizja lokalna w terenie celem ustalenia przebiegu trasy przewodów kanalizacyjnych.
- Uzgodnienia z właścicielami lub zarządcami nieruchomości.
- Wyniki badań podłoża gruntowego wykonane na trasie projektowanych przewodów sanitarnych oraz w miejscach lokalizacji przepompowni ścieków.
- Obowiązujące normy, przepisy i literatura techniczna.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Długiej w Duczkach na odcinku od wysokości dz. ew. nr 411 obręb 02 Duczki do wys. dz. ew. nr 107 obręb 03 Duczki, gmina Wołomin.

Inwestycja ma na celu rozbudowę istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Wołomin.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 80 787-43-01 w. 108 107 110 166

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie inwestycji występuje następujące uzbrojenie: kable telekomunikacyjne, energetyczne, sieć wodociągowa, sieć gazowa, droga na rozpatrywanym obszarze jest drogą gminną o nawierzchni gruntowej.

Przebieg istniejącego uzbrojenia jest uwidoczniony na planach zagospodarowania terenu.

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przyjęte rozwiązania projektowe, przewidują wykonanie kanalizacji sanitarnej funkcjonującej w układzie grawitacyjno – tłocznym z lokalnymi pompowniami sieciowymi.

Trasę projektowanej sieci przedstawiono na planach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:500 kolorem brązowym.

Projekt kanalizacji sanitarnej opracowano w nawiązaniu do „Projektu budowlanego budowy drogi gminnej ulicy Długiej na odcinku od ulicy Lipowej do dz. nr 356 obr. Duczki 02 w Duczkach, gmina Wołomin" oraz „Projektu budowlanego budowy drogi gminnej ulicy Długiej w Duczkach na odcinku od działki nr 357/11 obr. Duczki 02 do dz. nr 76/4 obr. Duczki 03".

1.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej jest obiektem podziemnym typu liniowego i nie zajmuje określonej powierzchni terenu. Sieć, studzienki kanalizacyjne i pompownie zlokalizowane są pod powierzchnią terenu i nie zmieniają jego funkcji ani przeznaczenia.

1.6. Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków

Na trasie projektowanej sieci nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych i archeologicznych województwa mazowieckiego, figurujące w wojewódzkiej

ewidencji zabytków oraz wskazane do włączenia tej ewidencji, jak również nie występują obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków.

Jednak podczas wykonywania robót ziemnych wykonawca powinien przestrzegać art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014r. poz. 1446 z późn. zm.).

1.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Nie dotyczy terenu inwestycji.

1.8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Przedmiotowe zadanie ma na celu poprawę stanu środowiska naturalnego, poprzez wybudowanie szczelnego systemu kanalizacji sanitarnej i likwidację istniejących zbiorników bezodpływowych.

W projekcie zostały uwzględnione wymagania dotyczące ochrony środowiska, określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Projektowana sieć nie zmieni funkcji przyrodniczych obszaru, na którym będzie realizowana.

Charakter i skala przedsięwzięcia wykluczają możliwość wystąpienia oddziaływań o znacznej wielkości lub złożoności. Przedsięwzięcie nie wywrze istotnego oddziaływania na środowisko, zarówno podczas realizacji jaki i eksploatacji. Oddziaływania na etapie realizacji będą lokalne, krótkotrwałe i ustąpią z chwilą ukończenia prac budowlanych. Przy przestrzeganiu wszystkich obowiązujących norm i przepisów nie nastąpi kumulacja niekorzystnych oddziaływań tak na etapie realizacji jaki i eksploatacji przedsięwzięcia nie nastąpi pogorszenie stanu całego ekosystemu.

STAROSTWO POWIATOWE W WOLOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22-87-43-01 w. 106 107 110 166

1.9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Sieć kanalizacji sanitarnej jest stosunkowo nieskomplikowanym obiektem budowlanym i jej wykonanie nie powinno przysparzać trudności.

1.10. Obszar oddziaływania obiektu

Budowa kanalizacji sanitarnej jest inwestycją liniową, podziemną, po wybudowaniu nie spowoduje zmian w sposobie użytkowania terenu. W trakcie realizacji przewiduje się czasowe zajęcie terenu wzdłuż trasy projektowanej sieci w pasie nie wykraczającym poza teren działek wymienionych we wniosku.

Obszar objęty inwestycją jest uzbrojony w sieć wodociągową, elektroenergetyczną, telekomunikacyjną i gazową, w związku z czym nie przewiduje się znaczących ograniczeń przy budowie nowej infrastruktury podziemnej.

Przedmiotowe zadanie ma na celu poprawę stanu środowiska naturalnego, poprzez wybudowanie szczelnego systemu kanalizacji sanitarnej i likwidację istniejących zbiorników bezodpływowych.

Zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznym jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.).

Planowana inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, na podstawie art. 20, ust. 1, pkt 1c ustawy Prawo budowlane i w związku z §3, ust. 1, pkt 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016, poz. 71) jednak w toku procedury wydawania decyzji o środowiskowych

uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego tj. kanalizacji sanitarnej na etapie budowy jak i po wykonaniu inwestycji dotyczy działek objętych wnioskiem o pozwolenie na budowę.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

2.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami, 3 przepompowniami ścieków oraz przewodem tłocznym w ul. Długiej w Duczkach na odcinku od wysokości dz. ew. nr 411 obręb 02 Duczki do wys. dz. ew. nr 107 obręb 03 Duczki, gmina Wołomin.

Inwestycja ma na celu rozbudowę istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Wołomin.

Ścieki z projektowanej kanalizacji w uzgodnieniu z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Wołominie będą odprowadzane do istniejącej w ul. Długiej studni kanalizacyjnej o rzędnych 99,67 / 96,73 m n.p.m. zlokalizowanej na wysokości działki ew. nr 410/1 obręb 02 Duczki.

Docelowo ścieki z projektowanego w ramach niniejszej dokumentacji systemu będą trafiały do istniejącej oczyszczalni ścieków „KRYM" w miejscowości Leśniakowizna.

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje 2257 m sieci kanalizacji sanitarnej (w tym 1453 m sieci kanalizacji grawitacyjnej o średnicy fi 200 i 804 m sieci kanalizacji tłocznej o średnicy fi 110) oraz 65 szt odgałęzień do granicy działek o łącznej długości 431 m (w tym 109,5 m o średnicy fi 200 i 321,5 m o średnicy fi 160) a także 3 sztuki sieciowych przepompowni ścieków.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie projektowanych odgałęzień kanalizacji sanitarnej do granic posesji.

Tabela. Zestawienie projektowanych odgałęzień kanalizacyjnych

Lp.	Nr geod. działki, do której zaprojektowano odgałęzienie (obręb)	Sposób włączenia do sieci (studnia/trójnik)	Materiał/średnica/długość
1	323/2 (02 Duczki)	S1	PVC 160, L= 10m
2	291 (02 Duczki)	S2	PVC 200, L= 4,5m
3	331/2 (02 Duczki)	S2	PVC 160, L= 9,5m
4	332/9 (02 Duczki)	T1	PVC 160, L= 11m
5	332/11 (02 Duczki)	S4	PVC 200, L= 11,5m
6	312/4 (02 Duczki)	S5	PVC 200, L= 3 m
7	332/12 (02 Duczki)	S6	PVC 160, L= 11m
8	333/2 (02 Duczki)	S7	PVC 160, L= 12m
9	314/14 (02 Duczki)	S7	PVC 200, L= 2m
10	315/2 (02 Duczki)	S8	PVC 160, L= 3m
11	341/4 (02 Duczki)	S9	PVC 160, L= 11m
12	342/1 (02 Duczki)	S10	PVC 200, L= 10,5m
13	317/9 (02 Duczki)	S10	PVC 200, L= 3,5m
14	317/8 (02 Duczki)	S11	PVC 160, L= 4m
15	318/4 (02 Duczki)	S12	PVC 160, L= 4,5m
16	343/4 (02 Duczki)	S12	PVC 160, L= 9,5m
17	345/11 (02 Duczki)	S13	PVC 200, L= 8,5m
18	347/2 (02 Duczki)	S14	PVC 160, L= 8,5m
19	348/2 (02 Duczki)	T2	PVC 160, L= 9m
20	353/2 (02 Duczki)	S15	PVC 200, L= 9m
21	370/2 (02 Duczki)	S15A	PVC 160, L= 9,5m
22	371/2 (02 Duczki)	S16	PVC 160, L= 3m
23	372/6 (02 Duczki)	S17	PVC 160, L= 3m
24	359/2 (02 Duczki)	S20	PVC 200, L= 4,5m
25	374/5 (02 Duczki)	S22	PVC 200, L= 2m

POWIATOWE STAROSTWO W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin ul. Pradzyńskiego 3 tel. 22 787 43-01 w. 106 109 110 166

26	362/2 (02 Duczki)	S23	PVC 160, L= 12m
27	377/2 (02 Duczki)	S24	PVC 160, L= 1,5m
28	378/2 (02 Duczki)	S25	PVC 160, L= 2m
29	379/2 (02 Duczki)	S26	PVC 160, L= 2,5m
30	380/2 (02 Duczki)	S27	PVC 160, L= 1m
31	369/7 (02 Duczki)	S30	PVC 160, L= 5m
32	369/9 (02 Duczki)	S31	PVC 200, L= 5,5m
33	26/2 (03 Duczki)	S31	PVC 200, L= 12,5m
34	27/2 (03 Duczki)	S32	PVC 160, L= 8,5m
35	32/2 (03 Duczki)	S32	PVC 160, L= 10m
36	6/4 (03 Duczki)	S33	PVC 160, L= 5m
37	35/2 (03 Duczki)	S34	PVC 160, L= 8,5m
38	36/2 (03 Duczki)	S35	PVC 160, L= 8,5m
39	36/13 (03 Duczki)	S36	PVC 200, L= 8m
40	36/3 (03 Duczki)	S38	PVC 160, L= 1,5m
41	9/2 (03 Duczki)	S39	PVC 160, L= 11m
42	40/12 (03 Duczki)	S40	PVC 160, L= 3m
43	40/14 (03 Duczki)	S41	PVC 200, L= 3m
44	40/16 (03 Duczki)	S42	PVC 160, L= 3,5m
45	11/9 (03 Duczki)	S42	PVC 160, L= 11,5m
46	41/3 (03 Duczki)	T3	PVC 160, L= 3,5m
47	42/4 (03 Duczki)	S43	PVC 200, L= 3,5m
48	15/2 (03 Duczki)	T4	PVC 160, L= 11,5m
49	42/5 (03 Duczki)	S44	PVC 160, L= 3m
50	19/2 (03 Duczki)	S46	PVC 160, L= 13m
51	20/2 (03 Duczki)	S46	PVC 160, L= 11,5m
52	21/2 (03 Duczki)	T5	PVC 160, L= 12,5m
53	51/2 (03 Duczki)	S47	PVC 160, L= 3m
54	52/2 (03 Duczki)	T6	PVC 160, L= 3m
55	22/2 (03 Duczki)	T7	PVC 160, L= 10,5m
56	54/2 (03 Duczki)	S48	PVC 200, L= 2m
57	99/22 (03 Duczki)	S50	PVC 200, L= 2,5m
58	100/2 (03 Duczki)	S51	PVC 160, L= 2,5m
59	66/2 (03 Duczki)	S53	PVC 160, L= 7m
60	69/7 (03 Duczki)	T8	PVC 160, L= 10m
61	70/2 (03 Duczki)	S55	PVC 200, L= 10,5m
62	101/2 (03 Duczki)	S55	PVC 200, L= 3m
63	106/2 (03 Duczki)	T9	PVC 160, L= 6m
64	76/6 (03 Duczki)	S56	PVC 160, L= 10m
65	107 (03 Duczki)	S57	PVC 160, L=1m

2.2. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo - wodne dla potrzeb budowy sieci kanalizacji sanitarnej zostały szczegółowo omówione w załączonym opracowaniu pt: *„Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych wraz z opinią geotechniczną, dokumentacją badań podłoża gruntowego i projektem geotechnicznym dla potrzeb budowy sieci kanalizacyjnej oraz sieci wodociągowej".*

Zgodnie z opinią geotechniczną dla zadania ustala się II kategorię geotechniczną – warunki proste.

2.3. Opis rozwiązań technicznych

Przyjęte rozwiązania projektowe, przewidują wykonanie tradycyjnej kanalizacji sanitarnej funkcjonującej w układzie grawitacyjno – tłocznym.

Trasę projektowanej sieci przedstawiono na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500. Na planie podano średnice, spadki i długości poszczególnych odcinków sieci.

Z uwagi na sytuację wysokościową obszaru objętego opracowaniem, na sieci kanalizacyjnej zaprojektowano 3 sieciowe przepompownie ścieków.

Projekt kanalizacji sanitarnej opracowano w nawiązaniu do „Projektu budowlanego budowy drogi gminnej ulicy Długiej na odcinku od ulicy Lipowej do dz. nr 356 obr. Duczki 02 w Duczkach, gmina Wołomin" oraz „Projektu budowlanego budowy drogi gminnej ulicy Długiej w Duczkach na odcinku od działki nr 357/11 obr. Duczki 02 do dz. nr 76/4 obr. Duczki 03". Trasa sieci kanalizacji sanitarnej poprowadzona została w pasie drogi gminnej, w projektowanym chodniku, projektowanym utwardzonym poboczu, terenach zielonych oraz ze względu na istniejące zagospodarowanie i uzbrojenie terenu na niewielkim odcinku w projektowanej jezdni. Studnie w projektowanej jezdni zlokalizowano w połowie pasa jezdnego pomiędzy kołami przejeżdżających samochodów.

Rzędne projektowanej drogi określono poprzez interpolację rzędnych wskazanych na planach zagospodarowania „Projektu budowlanego budowy drogi gminnej ulicy Długiej na odcinku od ulicy Lipowej do dz. nr 356 obr. Duczki 02 w Duczkach, gmina Wołomin" oraz „Projektu budowlanego budowy drogi gminnej ulicy Długiej w Duczkach na odcinku od działki nr 357/11 obr. Duczki 02 do dz. nr 76/4 obr. Duczki 03".

POWIAT WOŁOMIŃSKI STAROSTWO W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 5 tel. 22 787-43-01 w. 106 107 108 109

Przewody kanalizacyjne

Do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy zastosować rury kanalizacji zewnętrznej PVC-U lite, o jednorodnej ściance produkowane zgodnie z normą 1401-1, posiadające sztywność nominalną SN8 kN/m^2, SDR34. Rury z wydłużonym kielichem oraz olejoodporną uszczelką z pierścieniem stabilizującym z PP montowanym w kielichu w procesie produkcji. Każda rura powinna posiadać wewnętrzne cechowanie określające jej podstawowe parametry techniczne i umożliwiające identyfikację materiału podczas inspekcji CCTV.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur PVC o średnicy 200 mm, odgałęzienia do granic posesji wykonać z rur PVC o średnicy 160 mm i 200 mm.

Jako rury osłonowe stosować rury PE100 SDR 17 PN 10 o średnicy: 315 x 18,7 mm (na kanałach fi 200); 250 x 14,8 mm (na kanałach fi 160) i 200 x 11,9 mm (na rurociągach tłocznych fi 110).

Tabela. Zestawienie rur osłonowych

Lp.	Odcinek, na którym zastosowano rurę osłonową	Materiał / średnica rury kanalizacji sanitarnej	Materiał / średnica / długość rury osłonowej
1	Przejście pod rowem melioracyjnym R-B3/1	PVC 200	PE 315, L=12 m
2	Przejście pod rowem melioracyjnym R-B3/1	PE 110	PE 200, L=12 m
3	Przejście pod rowem melioracyjnym R-B3/3	PVC 200	PE 315, L=7 m
4	Przejście pod rowem melioracyjnym na wysokości działek 354/2 i 355/2 obręb 02 Duczki	PE 110	PE 200, L=5,5 m
5	Przejście pod rowem melioracyjnym R-B3/5	PVC 200	PE 315, L=16 m
6	Przejście pod rowem melioracyjnym R-B3/5	PE 110	PE 200, L=16 m

Rurociągi tłoczne przepompowni wykonać z rur PE100 SDR 17 (PN 10) o średnicy 110 x 6,6 mm w kolorze czarnym łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. Zmiany trasy przewodów tłocznych wykonać poprzez łuki segmentowe.

Przebieg rurociągu tłocznego oznaczyć taśmą z wkładką stalową układaną 30 - 40cm ponad wierzchem rury. Zakończenia przewodów tłocznych w studniach rozprężnych z tworzywa sztucznego z dnem kulistym. Rurociągi tłoczne włączać 20 cm ponad dnem studni rozprężnej.

Przyjęto minimalny spadek 1,5 % dla kanałów o średnicy 160 mm i 0,5 % dla kanałów o średnicy 200 mm. Rzędne studzienek i zagłębienie kanałów zgodnie z częścią rysunkową.

Należy stosować system rur i kształtek pochodzący od jednego producenta.
Połączenia rur oraz rur z kształtkami należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

Studnie kanalizacyjne

Na odcinkach prostych kanałów w odległościach nie większych niż 120 m oraz na zmianach kierunku sieci w miejscach włączenia odgałęzień w drogi boczne projektuje się studnie betonowe fi 1200. Pomiędzy studniami fi 1200 zastosowano studnie fi 400 oraz przy zagłębieniu większym niż 3 m studnie fi 600.

Niektóre włączenia odgałęzień do granic posesji przy zagłębieniu płytszym niż 3 m zaprojektowano poprzez trójniki. Włączenia odgałęzień na trójniki wykonać na min. 0,75 wysokości kanału głównego.

Zwieńczenie studni stanowią włazy żeliwne klasy D 400. Poziom górnej powierzchni włazu w nawierzchni utwardzonej, powinien być równy z tą nawierzchnią.

W przypadku, gdy zajdzie konieczność włączenia się do studni kanałem powyżej kinety należy zastosować kaskady zewnętrzne.

Dodatkowe przejścia rur kanalizacyjnych przez ścianę studzienek wykonać za pomocą wkładki uszczelniającej in situ.

Zestawienie studni kanalizacyjnych zawiera dane dotyczące głębokości studni dostosowane do istniejących rzędnych terenu (H) oraz głębokości studni dostosowane do projektowanych rzędnych drogi (H'). Jako że kanalizacja będzie wykonywana przed budową drogi proponuje się aby zastosować niższe wysokości studni z wartości H i H'. Podczas budowy kanalizacji odpowiednią wysokość studni do terenu istniejącego dostosować poprzez pierścienie wyrównujące i teleskopy. W trakcie budowy drogi ul. Długiej wysokości studni dopasować do wysokości rzędnej projektowanej drogi poprzez usunięcie lub dodanie w/w elementów (pierścieni wyrównujących lub teleskopów).

Na podstawie dokonanych obliczeń stwierdza się brak oddziaływania wyporu wód gruntowych na projektowane obiekty tj. studnie kanalizacyjne.

Studnie fi 1200 mm

Jako studnie włazowe zastosować studnie z kręgów betonowych klasy ≥ C35/45, o stopniu wodoszczelności W8, nasiąkliwości ≤ 5%, mrozoodporności F 150 w wodzie i F 30 w roztworze NaCl spełniających normę PN-EN 1917, łączonych na uszczelki gumowe. Kręgi denne monolityczne z odpowiednio ukształtowanym dnem oraz z otworami bocznymi, stanowiącymi szczelne przejście przez ich ścianki. Każda studnia wyposażona w stopnie złazowe.

Zwieńczenie studni rewizyjnej Ø 1200 stanowią:

- pokrywa studzienna 1200/625
- właz żeliwny klasy D 400 (zastosować włazy wyposażone w system zabezpieczeń – 2 rygle- i pozycjonowanie).

W celu zrównania włazu z rzędną terenu zastosować pierścienie wyrównujące.
Zastosować studnie dopuszczone do stosowania w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni.
Studnie zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie studzienek na zewnątrz roztworem asfaltowym do gruntowania i izolacji lub innymi preparatami na bazie smoły i bitumitów.
Miejsca połączeń kręgów betonowych zabezpieczyć dodatkowo poprzez owinięcie folią.

Studnie fi 600 mm

Studzienka powinna składać się z następujących elementów:

- podstawa studni z polipropylenu (PP-B) o średnicy 630 mm, kinety przelotowe i zbiorcze (dopływ prawy i lewy) o średnicach króćców DN 160 mm, DN 200 mm
- rura trzonowa dwuścienna z PP-B o średnicy DN/OD 630 mm o sztywności SN ≥8 kN/m^2
- uszczelka elastomerowa SBR
- teleskop PP-B DN 535 mm
- właz żeliwny D 400 o średnicy 600 mm montowany na pierścieniu odciążającym (zastosować pokrywy zatrzaskowe z wkładką tłumiącą zabezpieczone przed kradzieżą).

Kinety dodatkowo wyposażone w nasuwkę z uszczelką na stałe zamontowaną w kielichu umożliwiającą regulację kątów ±7,5^0 lub łącznik kulowy umożliwiający regulację kątów ± 15^0.
Studzienki kanalizacyjne muszą być wykonane zgodnie z normą PN-EN 13598-2, posiadać głębokość posadowienia 6,0 m oraz muszą być odporne na wodę gruntową 5m.
Studzienki powinny posiadać odporność chemiczną zgodnie z ISO/TR 10358 oraz ISO/TR 7620 .
Szczelność połączeń powinna wynosić 0,5 bar zgodnie z normą PN-EN 1277.

Studnie fi 425 mm

Studzienka powinna składać się z następujących elementów:

- podstawa studzienki z polipropylenu (PP-B) o średnicy 425 mm przelotowe i zbiorcze o średnicach króćców DN 160 mm, DN 200 mm
- rura trzonowa z PP-B o średnicy wewnętrznej 425 mm i sztywności obwodowej SN ≥8 kN/m^2
- uszczelka (manszeta) stosowana w połączeniu rury trzonowej z rurą teleskopową
- rura teleskopowa gładkościenna z PVC-U
- zwieńczenie teleskopowe żeliwne z pokrywą w klasie D400, właz montowany na pierścieniu odciążającym (zastosować pokrywy zatrzaskowe z wkładką tłumiącą zabezpieczone przed kradzieżą).

Studzienki oprócz przelotu powinny posiadać dopływ prawy i lewy.
Kinety dodatkowo wyposażone w nasuwkę z uszczelką na stałe zamontowaną w kielichu umożliwiającą regulację kątów ±7,5^0 lub łącznik kulowy umożliwiający regulację kątów ± 15^0.
Studzienki kanalizacyjne muszą być wykonane zgodnie z normą PN-EN 13598-2, posiadać głębokość posadowienia 6,0 m oraz muszą być odporne na wodę gruntową 5m.
Studzienki powinny posiadać odporność chemiczną zgodnie z ISO/TR 10358 oraz ISO/TR 7620 .
Szczelność połączeń powinna wynosić 0,5 bar zgodnie z normą PN-EN 1277.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin ul. Prądzyńskiego 3 tel. 22 787 [illegible] w. 106 107 110 166

Studnie zasuw

Na kanałach grawitacyjnych przed pompowniami ścieków zaprojektowano studnie zasuw z zasuwami nożowymi. Lokalizacja zgodnie z planem zagospodarowania.

Jako studnie dla zasuw zastosować studnie z kręgów betonowych opisane powyżej.

Zasuwy nożowe powinny spełniać poniższe wymagania:

- Zasuwa nożowa do kanalizacji o temp 0°C do +80°C;
- Konstrukcja płytowa, dwukierunkowa, międzykołnierzowa, z trzpieniem niewznoszącym i kółkiem;
- Pełen przelot przez zasuwę, bez redukcji przepływu;
- Jednoczęściowa uszczelka z gumy NBR w kształcie litery U między płytami korpusu, wzmocniona wkładką stalową w celu ochrony przed uszkodzeniem w czasie pracy;
- Płyta górna wykonana ze stali węglowej z powłoką epoksydową o min. grubości 150μm posiadająca nacięcia umożliwiające określenie pozycji noża;

- Wsporniki zintegrowane z odlewem korpusu chronią nóż przed odchyleniami pod wpływem ciśnienia;
- Połączenie nakrętki trzpienia i noża zasuwy zabezpieczone nakrętkami samoblokującymi;
- Korpus z żeliwa sferoidalnego z powłoką z farby epoksydowej min. 150μm;
- Nóż, trzpień, śruby i nakrętki wykonane z stali kwasoodpornej min. 1.4401;
- Podkładki pod śrubami w celu zabezpieczenia powłoki ochronnej zasuwy;
- Możliwość wymiany uszczelnienia dławicy bez demontażu zasuwy z rurociągu.

Studnie rozprężne

Na zakończeniach przewodów tłocznych z pompowni sieciowych P1, P2, P3 zaprojektowano studnie rozprężne z PE (polietylen) o średnicy DN1000 z dnem kulistym. Rurociągi tłoczne włączać 20 cm ponad dnem studni rozprężnej. Lokalizacja zgodnie z planem zagospodarowania.
Studnie wykonane z materiałów pierwotnych bez dodatków regranulatów oraz środków spieniających.
Dno kuliste wykonane metodą fabryczną bez dodatkowych spawów utrudniających ruch wirowy będący istotą tego rozwiązania.
Studnia składająca się z elementów – podstawy z dnem okrągłym o średnicy DN 1000 oraz elementu wznoszącego dla DN 1000 w postaci mimośrodowego stożka z otworem DN 625. Połączenie elementów uszczelką elastomerową –wg PN-EN 681-1.
Podstawa z dnem kulistym zaopatrzona w wykonane fabrycznie króćce z PE – wylotowy do grawitacji z PE styczny z podstawą w dolnej jej cześć oraz króćcem wlotowym stycznym do ściany studni wykonanym z PE powyżej dna studni.
Studnia zaopatrzona w pierścień betonowy systemowy producenta.

W celu eliminacji odorów studnie rozprężne wyposażyć w filtry podwłazowe węglowe.

Zastosować włazy żeliwne klasy D 400 (pokrywa zatrzaskowa z wkładką tłumiącą, zabezpieczona przed kradzieżą).

Po wybudowaniu drogi ul. Długiej wysokość studni dostosować do rzędnych drogi - SR2 i SR3 poprzez zastosowanie pierścieni wyrównawczych, natomiast SR1 poprzez skrócenie podstawy do wymaganej wysokości i ponowne zamontowanie stożka i pierścienia odciążającego oraz włazu.

Studnie pomiarowe

Na kanałach ciśnieniowych za pompowniami ścieków zaprojektowano studnie pomiarowe z przepływomierzem elektromagnetycznym dla każdej pompowni. Lokalizacja zgodnie z planem zagospodarowania.

Zastosować studnie z kręgów betonowych opisane powyżej.

W studniach pomiarowych zamontować przepływomierze elektromagnetyczne w wersji rozdzielnej z czujnikiem przepływu o średnicy DN100 z przetwornikiem pomiarowym umieszczonym w szafce sterowniczej.

Zastosować zasuwy nożowe do kanalizacji spełniające wymagania opisane powyżej.

Przepływomierze dobrana na poniższe parametry:

- dla pompowni P1 przepływ Q = 7,2 dm^3/s, prędkość przepływu w przewodzie PE110 SDR17 PN10 V = 0,98 m/s;

- dla pompowni P2 przepływ Q = 6,8 dm^3/s, prędkość przepływu w przewodzie PE110 SDR17 PN10 V = 0,93 m/s;

- dla pompowni P3 przepływ Q = 6,31 dm^3/s, prędkość przepływu w przewodzie PE110 SDR17 PN10 V= 0,86 m/s.

Przepływomierze powinny spełniać poniższe wymagania:

- elektromagnetyczny czujnik przepływu
  - czujnik przepływu DN100 z przyłączem kołnierzowym PN16,
  - zakres prędkości 0,1-10 m/s

- zakres przepływów do 230 m^3/h
- kołnierze i korpus – stal węglowa ST 37.2 malowane farbą epoksydową
- wykładzina NBR,
- elektrody pomiarowe, detekcji pustego rurociągu oraz uziemiające wykonane z Hastelloy C276
- temperatura otoczenia: -40^{0}C do +70^{0}C
- temperatura medium: -10^{0}C do +70^{0}C
- stopień ochrony czujnika IP68

- przetwornik pomiarowy,
  - w obudowie z poliamidu, stopień ochrony IP67
  - dokładność pomiaru 0,4% aktualnego przepływu ± 1 mm/s
  - wyświetlacz 3 liniowy ciekłokrystaliczny
  - detekcja pustej rury
  - temperatura pracy: -20^{0}C do +60^{0}C
  - napięcie zasilania 230 V
  - oprogramowanie w języku polskim

Studnie pomiarowe wyposażone będą w następujące elementy:

- drabina ze stopniami antypoślizgowymi do dna o szerokości 300 mm – stal kwasoodporna 316L (1.4404) (1 szt);
- przepływomierz w wersji rozdzielczej – wg opisu zamieszczonego powyżej (1 szt);
- zasuwa nożowa DN100 z trzpieniem stałym i kółkiem – żeliwo (2szt);
- podpory - stal kwasoodporna 316L (1.4404) (3 szt);
- łącznik kołnierzowy do rur PE – żeliwo (2szt);
- krócic dwukołnierzowy FF L=200 – żeliwo (1 szt);
- krócic dwukołnierzowy FF L=400 – żeliwo (1 szt).

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Studnie czyszczakowe

Na rurociągach tłocznych zaprojektowano czyszczaki rewizyjne w studniach betonowych z zasuwami nożowymi. Lokalizacja zgodnie z planem zagospodarowania.

Zastosować studnie z kręgów betonowych opisane powyżej. Zastosować zasuwy nożowe jak dla studni zasuw.

Czyszczaki rewizyjne powinny spełniać poniższe wymagania:

- zabudowa kołnierzowa: wg normy PN-EN 545;
- testy - próba szczelności wodą wg DIN 3230 cz.4;
- korpus i pokrywa okna rewizyjnego wykonana z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych, o min. grubości 250 µm;
- śruby, podkładki i nakrętki pokrywy wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 316;
- uszczelka połączenia pokrywy i korpusu - profilowana typu o-ring z gumy NBR, z otworami na śruby pokrywy;
- szerokość okna rewizyjnego równa średnicy nominalnej przewodu;
- długość okna rewizyjnego musi być równa min. 2 x DN przewodu,
- zawór hydrantowy ZH-52, z nasadą typu Storz wykonany z : korpus zaworu: odlew aluminiowy AK11, trzpień zaworu: mosiądz Mo58, adapter przyłącza zaworu: stal kwasoodporna AISI 316.

Studnie czyszczakowi wyposażone będą w następujące elementy:

- drabina ze stopniami antypoślizgowymi do dna o szerokości 300 mm – stal kwasoodporna 316L (1.4404) (1 szt);
- czyszczak rewizyjny – wg opisu zamieszczonego powyżej (1 szt);
- zasuwa nożowa DN100 z trzpieniem stałym i kółkiem – żeliwo (2szt);

- łącznik kołnierzowy do rur PE – żeliwo (2szt);
- podpory - stal kwasoodporna 316L (1.4404) (3 szt).

Przepompownie sieciowe

Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu zaprojektowano 3 szt. kompletnych automatycznych sieciowych przepompowni ścieków.

Lokalizacja pompowni zgodnie z planem zagospodarowania, parametry techniczne zgodnie z poniższym zestawieniem.

Wyposażenie pompowni stanowią 2 pompy zanurzeniowe do ścieków surowych z wirnikami typu Vortex o parametrach jak w poniższej tabeli. Praca pomp naprzemienna, jedynie w przypadku skrajnie dużego napływu ścieków przewidziano jednoczesną pracę obu pomp.

Projekt automatyki i sterowania 3 pompowniami ścieków wg odrębnego opracowania, które stanowi integralną część niniejszej dokumentacji.

Monitoring projektowanych pompowni zostanie dołączony do istniejącego u Inwestora dedykowanego systemu sterowania.

Doboru sieciowych pompowni ścieków dokonano przy założeniu, że docelowo pompownie będą tłoczyć ścieki z ulicy Długiej, ulic przyległych oraz miejscowości Stare Grabie. Z ulicy Długiej, ulic bocznych przewidziano spływ grawitacyjny do projektowanej sieci, z miejscowości Stare Grabie przewidziano dopływ ścieków w sposób ciśnieniowy poprzez pompownię ścieków o założonej wydajności 6 l/s.

Wysokości pompowni (rzędna terenu) została dobrana z uwzględnieniem rzędnych projektowej drogi wg projektu ulicy Długiej w Duczkach.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 66

Tabela. Zestawienie pompowni sieciowych

Nazwa pompowni	Lokalizacja	Liczba pomp	Proj. Wydajność Q	Wysokość podnoszenia Hp	Moc znamionowa 1 pompy	Lokalizacja
		szt.	l/s	m	kW	
P1	dz. 316/6 obręb 02 Duczki	2	7,2	6,9	2	teren przejezdny
P2	dz. 3791, 380/1 obręb 02 Duczki	2	6,8	7,2	2	teren przejezdny
P3	dz. 99/1 obręb 03 Duczki	2	6,31	5,4	1,3	teren przejezdny

Zbiorniki pompowni

Zbiorniki pompowni DN 1500 zaprojektowano z betonu, przykrycie w terenach przejezdnych - właz żeliwny D400 o wymiarach 960x960mm.

Zbiornik betonowy z elementów betonowych i żelbetowych wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, nasiąkliwości ≤ 5%, mrozoodporności F 150 w wodzie i F 30 w roztworze NaCl spełniających normę PN-EN 1917. Kręgi łączone na felce i międzykręgowe uszczelki gumowe. Zbiorniki pompowni należy zabezpieczyć poprzez fabryczne wykonanie wewnątrz zbiornika dodatkowej powłoki zabezpieczającej przed korozją siarczanową, poprzez dwukrotne malowanie wnętrza zbiornika dwuskładnikową żywicą epoksydową.

Prefabrykowana monolityczna dennica żelbetowa z odsadzką przeciwwyporową. Kręgi są elementami prefabrykowanymi, betonowymi ze zbrojeniem obwodowym. Płyta pokrywowa prefabrykowana, żelbetowa z otworem na właz.

Zbiorniki pompowni wyposażone będą w następujące elementy:

- 2 pompy o parametrach: dla pompowni P1 – Q = 7,2 dm^3/s, H = 6,9 m, P = 2 kW, dla pompowni P2 - Q = 6,8 dm^3/s, H = 7,2 m, P = 2 kW, dla, dla pompowni P3 - Q = 6, 31 dm^3/s, H = 5,4 m, P = 1,3 kW, praca pomp naprzemienna,
- stopa sprzęgająca – żeliwo (2 szt)
- prowadnice rurowe – stal kwasoodporna 316L (1.4404) (4 szt)
- łańcuch do pomp (ogniwa o średnicy ϕ5 mm) – stal kwasoodporna 316L (1.4404) (2 szt)
- orurowanie DN80– stal kwasoodporna 316L (1.4404) (2 szt)
- zasuwa DN80 – żeliwo (2szt)
- zawór zwrotny kulowy DN80 – żeliwo (2 szt)
- kołnierz normowy DN80 - stal kwasoodporna 316L (1.4404) (1szt)
- kominek wentylacyjny – PVC wraz z filtrem antyodorowym (1 szt);
- drabina ze stopniami antypoślizgowymi do dna o szerokości 300 mm – stal kwasoodporna 316L (1.4404) (1 szt);
- pomost eksploatacyjny z kratą TWS – stal kwasoodporna 316L (1.4404) (1 szt);
- poręcz wysuwana do drabiny złazowej - stal kwasoodporna 316L (1.4404) (1 szt);
- deflektory - stal kwasoodporna 316L (1.4404); (2 szt)
- instalacja płucząca - aluminium (1 szt)
- hydromechaniczny zawór płuczący – żeliwo (1 szt)
- dno samoczyszczące – laminat (1 szt)

Orurowanie i armatura

Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,00 mm) wewnątrz przepompowni będą wykonane ze stali kwasoodpornnej 316L (1.4404) łączone na kołnierze.

Zawór zwrotny kulowy żeliwny o przelocie DN 80. Zasuwa nożowa żeliwna DN 80. Dodatkowo hydromechaniczny zawór płuczący HZP oraz zawór hydrantowy.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Radzyńskiego 3 tel. 22 ... w. 167 107 110 166

Sterowanie

Podstawowym zadaniem rozdzielnicy zasilająco – sterowniczej jest bezobsługowe automatyczne uruchamianie pomp w zależności od poziomu ścieków w pompowni.

Szafy sterownicze o wymiarach 800 x 600 x 300 mm (wys. x szer. x gł.) zlokalizowane zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Sterowanie, sygnalizacja i komunikacja dla pompowni sieciowych zgodnie z Wytycznymi Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Wołomin.

Skrzynkę sterowniczą i wentylację należy zabezpieczyć dodatkową obudową zamykaną na kłódkę zgodnie z częścią rysunkową.

Zaleca się aby przed zamówieniem zbiorników pompowni, wykonać pomiary sprawdzające terenu w miejscu zabudowy pompowni oraz sprawdzenie rzędnych rzeczywistych wykonanych kanałów grawitacyjnych celem doprecyzowania wysokości zbiorników oraz rzędnych otworów w zbiornikach przed ich zamówieniem.

Pompownia jako całość musi posiadać oznaczenie CE oraz deklarację właściwości użytkowych zgodną z PN-EN 12050-1:2002.

Wyposażeniem każdej pompowni jest zawór płuczący, który otwiera się gdy tylko pompa podejmuje pracę. Zawór ten powoduje wyrzucenie silnej strugi cieczy, która spłukuje wszystkie osady do postaci zawiesiny, którą można odpompować. To rozwiązanie zapewnia również wysoki stopień natlenienia, które pomaga wyeliminować siarkowodór będący źródłem nieprzyjemnych zapachów. Dodatkowo zastosowanie kominka wentylacyjnego z antyodorowym wkładem wpływa na eliminacja emisji nieprzyjemnych zapachów.

Zgodnie z obliczeniami czas przepływu ścieków w rurociągu tłocznym nie przekracza 4 godzin. Obliczenia wykonano dla poniższych założeń:

- Pompownia P1

Długość rurociągu tłocznego L=232,5 m, przepływ Q=7,2 dm^3/s, prędkość przepływu w rurociągu tłocznym o średnicy PE 110 x 6,6 mm wynosi V=0,98 m/s - czas przepływu ścieków w rurociągu wynosi ok. 4 minut.

- Pompownia P2

Długość rurociągu tłocznego L=306 m, przepływ Q=6,8 dm^3/s, prędkość przepływu w rurociągu tłocznym o średnicy PE 110 x 6,6 mm wynosi V=0,93 m/s - czas przepływu ścieków w rurociągu wynosi ok. 5 minut.

- Pompownia P3

Długość rurociągu tłocznego L=265,5 m, przepływ Q=6,31 dm^3/s, prędkość przepływu w rurociągu tłocznym o średnicy PE 110 x 6,6 mm wynosi V=0,86 m/s - czas przepływu ścieków w rurociągu wynosi ok. 5 minut.

2.4. Wewnętrzne linie zasilające w energię elektryczną sieciowe przepompownie ścieków

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt dla 3 szt. pompowni sieciowych P1, P2, P3. Na każdą przepompownię zostały wydane odrębne warunki zasilania PGE oddział Legionowo. Przyjęto lokalizację szafki pomiarowej w niewielkiej odległości od szafki sterowniczej. Lokalizacja pompowni ścieków i szafki sterowniczej zgodnie z planem zagospodarowania.

Projekt zasilania pompowni do punktu pomiarowego leży po stronie PGE Dystrybucja S.A., zostanie opracowany według odrębnego opracowania.

W ramach niniejszej dokumentacji projektuje się wewnętrzną linię zasilającą pomiędzy:

- szafką pomiarową a szafką sterowniczą,
- szafką sterowniczą a przepompownią,
- szafką sterowniczą a studzienką przepływomierza.

Kable od szafki do przepompowni oraz do studni pomiarowej będą ułożone w rurze ochronnej SRS fi 100 mm.

Szczegółowe rozwiązania szafek sterowniczych pompowni ścieków oraz ich automatyka zostały przedstawione w odrębnym opracowaniu, które stanowi integralną część niniejszej dokumentacji.

Wszystkie przepompownie wyposażone są w 2 pompy. Pracą pomp zarządza sterownik programowalny. Wykluczony jest jednoczesny rozruch pomp, dopuszczona praca jednoczesna w szczególnych przypadkach.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prezydenckiego 3 tel. 22 787-43-01 w. 106 407 110 166

Szafka sterownicza

Opis szafki sterowniczej – projekt automatyki i sterowania pompownią wg opracowania stanowiącego integralną część niniejszego opracowania.

Zakres robót elektrycznych

Zakres robót elektrycznych do wykonania:

1. wykonanie połączeń kablowych WLZ opisanych powyżej;
2. montaż szafki sterowniczej;
3. wykonanie połączeń sterowniczych;
4. wykonanie uziomów;
5. wykonanie pomiarów powykonawczych;
6. rozruch przepompowni.

Głębokość ułożenia kabla między złączem licznikowym a szafką sterowniczą powinna wynosić min. 0,6 m. Kabel układać na podsypce piaskowej. Nad kablem ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego. Na kablu w złączu licznikowym i szafce sterowniczej zamontować oznaczniki kablowe, z informacją: o typie kabla, miejscem przyłączeń kabla, rokiem ułożenia i danymi wykonawcy robót.

Szafkę sterowniczą ustawić na fundamencie. Wykonać wszystkie połączenia kablowe między tą szafką a złączem licznikowym oraz między szafkę sterowniczą a wszystkimi

urządzeniami montowanymi w pompowni. Kable sterownicze między szafką sterowniczą a pompownią i studzienką pomiarową wg projektu automatyki i sterowania.

Do wykonania uziemienia potrzebnego do prawidłowego i bezpiecznego działania układu elektrycznego – wykorzystać wykopy pod sieć kanalizacji sanitarnej i kręgi przepompowni ścieków. W wykopie kanalizacji sanitarnej układać płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 mm^2 o długości około 40 m. Gdyby nie uzyskano wymaganej wartości rezystancji uziomu uzupełnić go o uziomy pionowe (sondy uziemiające) wokół wykopu przepompowni.

Rezystancja uziomu nie powinna przekroczyć wartości 10 Ω. Uziom wprowadzić do szafki sterowniczej i studzienki pomiarowej przepływomierza.

Na schematach uziomy zaznaczono linią przerywaną.

Ochrona od porażeń

Podstawową ochroną od porażeń będzie obudowa szafki sterowniczej z tworzywa sztucznego o odpowiednim stopniu ochrony i odpowiednim stopniu szczelności. Układ elektryczny między złączem licznikowym ZL a szafką sterowniczą TN-C. Dalej będzie to system TN-C-S. W układzie TN-C-S stosować rozdział przewodów neutralnych od przewodów ochronnych. Przewody ochronne łączyć do uziomu.

Szybkie odłączenie od napięcia w stanach awaryjnych realizowane będzie przez zabezpieczenie przedlicznikowe oraz wyłącznik różnicowoprądowy w szafce sterowniczej.

Pomiary powykonawcze

Prace powinien wykonywać uprawniony do tego typu robót wykonawca.

Prawidłowość wykonania wszystkich prac potwierdzić badaniami powykonawczymi, na które sporządzić odpowiednie protokóły. Dokumentację tą załączyć do końcowego protokołu odbioru robót.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin ul. Prażyńskiego 3 tel. 22 787 46-01 lt. 106 tel. 110 166

2.5. Skrzyżowanie kanalizacji sanitarnej z innymi obiektami infrastruktury

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasy rurociągów oraz zlokalizować istniejące uzbrojenie. Odsłonięte przewody istniejącego uzbrojenia winny być odpowiednio zabezpieczone.

Przy skrzyżowaniu rurociągu z siecią enn lub telekomunikacyjną na kablach założyć dwudzielne rury osłonowe zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

Kable energetyczne i telefoniczne podwiesić na łatach stalowych opartych na ścianach wykopu. Uzbrojenie nie naniesione na planach sytuacyjnych, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach. Energetyczne linie napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia. W miejscach prowadzonych robót stosować odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie wykopów otwartych.

Prace wykonywane w pobliżu infrastruktury „IdM" należy wykonać ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem KBTO Sp. z o.o. z zachowaniem norm obowiązujących telekomunikacyjnych. W celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń infrastruktury „IdM" oraz dokładnej jej lokalizacji w gruncie, należy wykonać przekopy kontrolne. Przed rozpoczęciem robót należy zgłosić nadzór do KBTO Sp. z o.o. ul. Krakowskie Przedmieście 79, 00-079 Warszawa. W miejscach kolizji projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z siecią telekomunikacyjną stosować rury osłonowe dwudzielne o łącznej długości 36 m.

Podczas prowadzenia robót w rejonie sieci gazowej przestrzegać obowiązujących przepisów. Ewentualne przewierty pod budowę kanalizacji w rejonie gazociągów poprzedzić szczegółową analizą przebiegu gazociągu w planie oraz w poziomie w danym miejscu. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do PSG Sp. z o.o. oddział w Warszawie ul. Równoległa 4a, 02-235 Warszawa.

Przy skrzyżowaniu przewodu kanalizacyjnego z siecią wodociągową, jeżeli odległość przewodów jest mniejsza niż 0,2 m na wodociągu należy stosować rury ochronne.

Prace ziemne w pobliżu skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi sieciami oraz w rejonie istniejących trwałych znaków granicznych, a także punktów osnowy geodezyjnej prowadzić ręcznie.

Przejścia siecią kanalizacyjną pod istniejącymi rowami melioracyjnymi wykonać zgodnie z warunkami WZMiUW Inspektorat Wołomin znak W/IWO-4105.434/17 w rurze osłonowej na głębokości min. 1m pod dnem przepustu na rowie liczonej do górnej krawędzi rury osłonowej, wyprowadzonej min. 1,5 m poza krawędź skarp rowu.

Do prowadzenia rury przewodowej w rurze osłonowej stosować płozy dystansowe w rozstawie co 1,5 m oraz 0,15 m od początku i od końca rury osłonowej. Jako uszczelnienie końców rur osłonowych projektuje się manszety. Po wykonaniu prac teren w obrębie prowadzonych robót przywrócić do stanu pierwotnego.

Uwaga: W trakcie prac mogą pojawić się elementy uzbrojenia podziemnego, nie ujawione na załączonych mapach i profilach. Rzędne istniejącego uzbrojenia terenu określone na planie zagospodarowania oraz profilach są wielkościami przybliżonymi.

2.6. Warunki wykonania i odbioru robót

Przed rozpoczęciem robót zweryfikować istniejące rzędne studni włączeniowej, zawiadomić użytkowników istniejących sieci o planowanym terminie przystąpienia do robót.

Prace wykonać zgodnie z warunkami zarządców sieci zamieszczonymi w protokole z narady koordynacyjnej.

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej w obrębie pasa drogowego wykonać zgodnie z decyzją Miejskiego Zakładu Dróg i Zieleni w Wołominie.

Wykonać projekt organizacji ruchu, miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie.

Sieć kanalizacyjną w pasie drogowym wykonać tak, aby nie zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi.

Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

Aby uniknąć osiadania gruntu należy przestrzegać zasypywania wykopów warstwami do 20 cm z zagęszczeniem. Dla rurociągów prowadzonych w drogach zasypkę wykonać piaskiem z zagęszczeniem Is = 0,98 standardowej próby Proctora.

Rurociągi układać wg rzędnych i spadków podanych w części rysunkowej. Minimalny spadek dla kanałów o średnicy 160 mm wynosi 1,5% a dla kanałów o średnicy 200 mm 0,5%. Przykrycie kanału grawitacyjnego mniejsze niż 1,0 m wymaga ocieplenia za pomocą łupków z pianki poliuretanowej.

Odgałęzienia kanalizacji na granicy działek i pasa drogowego po wykonaniu zaślepić.

Przy zagłębieniu płytszym niż 3 m niektóre włączenia odgałęzień do granic posesji zaprojektowano poprzez trójniki. Włączenia odgałęzień na trójniki wykonać na min. 0,75 wysokości kanału głównego.

W przypadku gdy różnica wysokości między włączeniem przykanalika a dnem studni na kolektorze jest większa niż 0,5 m w studniach Ø 1200 należy zastosować studnie kaskadowe z rurą spadową umieszczoną na zewnątrz studni.

Przy wykonywaniu wykopów pod studnie przy użyciu sprzętu mechanicznego nie można dopuścić do nadmiernego rozluźnienia gruntu oraz do przekroczenia określonej głębokości. Wykop powinien być ok. 15 cm głębszy i ok. 60 cm szerszy niż średnica studzienki. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Należy je wypełnić piaskiem na wysokość ok. 10 cm i zagęścić. Studnie posadowić na płycie betonowej lub wykonać ławę z kruszywa łamanego. Materiał gruntowy stosowany w strefie studzienki do 50 cm od ściany studzienki (podsypka i obsypka) musi spełniać wymagania jak dla rur. Przed ustawieniem studzienki podsypkę należy wyprofilować stosowanie do ukształtowania części dennej studzienki. Zasypkę studzienki zagęszczać warstwami, równomiernie ze wszystkich stron studzienki, aby nie dopuścić do odchylania studni od pionu. Zagęszczanie warstwami

do 15 cm wykonywać ręcznie lub za pomocą lekkiego sprzętu. Przy montażu studzienek rewizyjnych należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta.

Zbiorniki pompowni posadowić na ławie z kruszywa łamanego 0-32 mm oraz warstwie piasku stabilizowanego cementem. Pompownie P1 dociążyć poprzez wykonanie betonowego pierścienia dociążającego o wysokości 40 cm i szerokości 30 cm z betonu C12/15 zbrojonego wieńcem z 4 prętów #10 oraz strzemionami ϕ6 co 30 cm po obwodzie. Pompownie P2 i P3 dociążyć poprzez wykonanie betonowego pierścienia dociążającego o wysokości 50 cm i szerokości 40 cm z betonu C12/15 zbrojonego wieńcem z 4 prętów #10 oraz strzemionami ϕ6 co 30 cm po obwodzie.

Roboty ziemne przy wykonywaniu kanalizacji sanitarnej należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736: „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych".

Wykopy pod sieć projektuje się jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, zabezpieczone szalunkami na całej powierzchni. Ściany wykopów należy obudowywać tak, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu, zastosować szalunki systemowe dostosowane do warunków budowy.

Wykopy należy wykonywać mechanicznie z wywozem urobku oraz ręcznie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem i w miejscach gdzie niemożliwa będzie praca sprzętu mechanicznego (w bliskim sąsiedztwie budynków, słupów i studzienek telefonicznych). Stosować technologię robót możliwie najmniej uciążliwą dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska.

Roboty ziemne prowadzić w sposób, który nie spowoduje zniszczeń istniejącej szaty roślinnej, w tym drzewostanu. W obrębie systemów korzeniowych drzew wykopy należy prowadzić ręcznie, a w razie konieczności zastosować przeciski. Wykopy nie powinny powodować trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych w obrębie systemów korzeniowych drzew. Nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych pod koronami drzew. Prace rekultywacyjne wykonać tak, aby nie zmienić istniejącej niwelety terenu. Jeśli w trakcie robót budowlanych zajdzie konieczność przeprowadzenia wycinki drzew lub krzewów, zostaną one wycięte na podstawie decyzji ZRID, uzyskanej na etapie projektu budowy drogi ul. Długiej w Duczkach.

Rury układać na podsypce z piasku 10 cm w obsypce z piasku 30 cm. Podłoże z wyprofilowaniem rur należy wykonać ręcznie.

Dla zabezpieczenia przed migracją drobnych cząstek zasypki nad rurociągami kanalizacji grawitacyjnej ułożyć geowłókninę.

Odcinki sieci gdzie w podłożu występują grunty uplastycznione należy układać na podłożu wzmocnionym. Pod podsypką piaskową należy wykonać ławę gr. 15 cm z kruszywa łamanego o średnicy do 32 mm, o zawartości frakcji ilastej i pylastej < 5% układanej na georuszcie.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w czasie robót w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji na realizowanym odcinku można zastosować następujące metody odwodnienia: powierzchniową lub metodą igłofiltrów.

Odwodnienie wykopów metodą powierzchniową można wykonać poprzez odpompowywanie wody agregatem pompowym z napędem spalinowym z dna wykopu.

Zastosować typowe zestawy igłofiltrów montowane za pomocą rury wpłukującej. Koniec igłofiltra umieścić ok 1-2 m poniżej oczekiwanej głębokości, do której powinien zostać obniżony poziom wody. Igłofiltry wpłukiwać w grunt po obu stronach wykopu, co 1 m naprzemiennie.

Wodę z odwodnienia wykopów odprowadzić do rowów melioracyjnych, poprzez tymczasowy osadnik piasku, po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem i właścicielem tych urządzeń.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania robót. Decyzja o odwodnieniu podejmowana będzie na bieżąco w trybie nadzoru inwestorskiego, a rzeczywiste godziny pompowania należy przyjmować wg potwierdzonych przez inspektora wpisów do dziennika budowy. Zaleca się prowadzić roboty w okresach suchych, dzięki czemu prace odwodnieniowe będzie można częściowo ograniczyć.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL" oraz postanowieniami normy PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze".

Dla kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzić hydrauliczną próbę szczelności kanału i studni zgodnie z PN-EN 1610:2002. Po wypełnienie rurociągów i studzienek wodą konieczna jest stabilizacja (1 godzina). Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów i studni są spełnione, jeśli uzupełnienie wody od początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m^2 dla rurociągów;
- 0,20 l/m^2 dla rurociągów ze studzienkami kanalizacyjnymi;
- 0,40 l/m^2 dla studzienek kanalizacyjnych.

Próbę szczelności przewodów ciśnieniowych przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805. Próbie należy poddać cały rurociąg. Badany odcinek napełnić wodą i odpowietrzyć. Pozostawić na okres stabilizacji trwający min. 60 minut. Szczelność przewodów tłocznych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa.

Po wykonaniu kanałów grawitacyjnych należy przeprowadzić ich inspekcję kamerą CCTV. Nagranie na płytach DVD z kamerowania poszczególnych odcinków należy przedstawić Zamawiającemu. Dla odcinków prowadzonych w drogach inspekcję wykonać przed odtworzeniem nawierzchni.

STAROSTWO POWIATOWE W OLSZTYNIE Wydział Budownictwa Ochrony Środowiska i Dróg 05-825 Nowy Dwór Gdańskie, ul. Pułkownika Dąbkowskiego 3 tel. 23 67 41 0 fax. 106 107 110 166

2.7. Ochrona środowiska naturalnego podczas prowadzenia robót budowlanych

W projekcie zostały uwzględnione wymagania dotyczące ochrony środowiska, określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Projektowana sieć nie zmieni funkcji przyrodniczych obszaru, na którym będzie realizowana.

Do budowy sieci planuje się zastosowanie materiałów wysokiej jakości, charakteryzujących się wysoką odpornością na uszkodzenia termiczne i mechaniczne, zaś sposób ich łączenia gwarantuje całkowitą szczelność przedmiotowej sieci. W czasie budowy sieci stosowane będą materiały i technologie wykluczające skażenie wody i powietrza.

W celu minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań przewiduje się następujące działania: prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej przy użyciu sprzętu sprawnego technicznie, o niskiej emisji hałasu do środowiska; właściwą organizację robót i odpowiedni nadzór; ograniczenie terenu wykorzystywanego na zaplecze; wyłączanie silników maszyn podczas postoju; dokonywanie bieżących napraw i konserwacji sprzętu technicznego wyłącznie na terenie do tego wyznaczonym; natychmiastowe likwidowanie ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych; tankowanie maszyn w miejscu do tego przystosowanym; w miejscach szczególnie wzmożonej migracji zwierząt, wykopy, rowy i wykonane studnie będą zabezpieczone przed możliwością wpadania do nich zwierząt (płazów); zabezpieczenie transportowanych materiałów sypkich (plandeki, opończe), zabezpieczanie ziemi pochodzącej z wykopów poprzez przykrycie materiałem nieprzepuszczalnym w celu nie dopuszczenia do wystąpienia erozji wietrznej i wodnej.

Po wykonaniu prac teren w obrębie prowadzonych robót zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Planowane przedsięwzięcie zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przy zastosowaniu proponowanych materiałów i technologii.

2.8. Uwagi końcowe

1. Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią warunków, decyzji i uzgodnień jednostek opiniujących zawartych w niniejszej dokumentacji oraz powiadomić właściwe instytucje.
2. Niezbędne zmiany i odstępstwa, wynikłe w trakcie wykonywania robót uzgadniać z nadzorem inwestorskim przy udziale nadzoru autorskiego.
3. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL" oraz postanowieniami normy PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze".
4. Dla kanałów grawitacyjnych należy przeprowadzić hydrauliczną próbę szczelności kanału zgodnie z PN-EN 1610:2002.
5. Próbę szczelności przewodów ciśnieniowych przeprowadzić jak dla sieci wodociągowej - zgodnie z normą PN-EN 805.
6. Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną.
7. Podczas wykonywania robót zachować wszelkie środki ostrożności oraz oznakować i zabezpieczyć wykopy zgodnie z wymogami BHP.
8. Materiały stosowane do budowy kanalizacji sanitarnej winny posiadać wymagane przepisami, atesty i certyfikaty.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych o identycznych (lub wyższych) parametrach technicznych i jakościowych od uwzględnionych w dokumentacji projektowej i zapewniających jednocześnie poprawną pracę sieci.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczenie projektanta – branża sanitarna

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 roku, poz. 1332) projektant mgr inż. [redacted] *(upr. bud. nr LUB/0049/POOS/08) oświadcza, że dokumentacja projektowa pt.* ***„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji, 3 pompowniami ścieków, przewodem tłocznym, wewnętrzną linią zasilającą, szafą sterowniczą pompowni w ul. Długiej w Duczkach"*** *została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.*

[redacted]

(Pieczątka i podpis)

STAROSTWO POWIATOWE W WŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106, 102, 110, 166

Oświadczenie sprawdzającego - branża sanitarna

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2017 roku, poz. 1332) sprawdzający mgr inż. [redacted] *(upr. bud. nr 74/2003) oświadcza, że dokumentacja projektowa pt.* ***„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji, 3 pompowniami ścieków, przewodem tłocznym, wewnętrzną linią zasilającą, szafą sterowniczą pompowni w ul. Długiej w Duczkach"*** *została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.*

[redacted]

Oświadczenie projektanta – branża elektryczna

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2017 roku, poz. 1332) projektant inż. [redacted] *(upr. bud. nr UAN-II-8387/88/87) oświadcza, że dokumentacja projektowa pt.* ***„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji, 3 pompowniami ścieków, przewodem tłocznym, wewnętrzną linią zasilającą, szafą sterowniczą pompowni w ul. Długiej w Duczkach"*** *została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.*

.....

(Pieczątka i podpis)

PROJEKTANT

[redacted]

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106, 107, 110, 108

Oświadczenie sprawdzającego – branża elektryczna

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2017 roku, poz. 1332) sprawdzający mgr inż. [redacted] *(upr. bud. nr 42/Tbg/90) oświadcza, że dokumentacja projektowa pt.* ***„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji, 3 pompowniami ścieków, przewodem tłocznym, wewnętrzną linią zasilającą, szafą sterowniczą pompowni w ul. Długiej w Duczkach"*** *została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.*

[redacted]

.....

(Pieczątka i podpis)

TABELA 1. Zestawienie studni kanalizacyjnych

Lp.	Numer studni	N1 Rzędna terenu istniejącego	N1' Rzędna terenu projekowanego (wg projektu drogi ul. Długiej)	N2 Rzędna najniższego dopływu /dna studni	N3 Rzędna dopływu 2	N4 Rzędna dopływu 3	H Głębokość studni (N1 - N2)	H' Głębokość studni w projektowanym terenie - projektowanej drogi (N1'-N2)	Średnica studni [mm]
1	**S1**	99,67	99,24	96,72	97,45		2,95	2,52	1200
2	**S2**	99,62	99,18	96,65	96,65	97,36	2,97	2,53	1200
3	**S3**	99,16	99,11	96,46			2,70	2,65	425
4	**S4**	98,84	98,85	96,27	96,27		2,57	2,58	1200
5	**S5**	98,82	98,85	96,22	96,22		2,60	2,63	1200
6	**S6**	98,64	98,80	96,02	96,77		2,62	2,78	425
7	**S7**	98,56	98,82	95,79	95,79	96,51	2,77	3,03	1200
8	**S8**	98,75	98,75	95,69	97,25		3,06	3,06	600
9	**S9**	98,73	98,73	95,32	96,43		3,41	3,41	600
10	**S10**	98,64	98,69	95,42	95,42	95,42	3,22	3,27	1200
11	**S11**	98,57	98,08	95,48	96,84		3,09	2,60	1200
12	**S12**	98,56	98,67	95,56	95,56	96,41	3,00	3,11	1200
13	**S13**	98,56	98,64	95,63	95,96		2,93	3,01	425
14	**S14**	98,45	98,61	95,82	95,82		2,63	2,79	425
15	**S15**	98,28	98,61	96,28	96,28		2,00	2,33	1200
16	**S15A**	98,34	98,60	96,34	96,34		2,00	2,26	425
17	**S16A**	98,64	98,64	96,64			2,00	2,00	1200
18	**S16**	98,76	98,69	96,41	97,02		2,35	2,28	425
19	**S17**	98,67	98,73	96,37	96,97		2,30	2,36	1200
20	**S18**	98,53	98,71	96,34			2,19	2,37	1200
21	**S19**	98,66	98,74	96,14			2,52	2,60	1200
22	**S20**	98,97	98,90	95,86	95,86		3,11	3,04	1200
23	**S21**	98,89	98,93	95,79			3,10	3,14	1200
24	**S22**	98,82	98,96	95,75	96,73		3,07	3,21	1200
25	**S23**	99,06	98,99	95,66	96,32		3,40	3,33	600
26	**S24**	99,30	99,03	95,57	96,27		3,73	3,46	600
27	**S25**	99,12	99,10	95,46	96,87		3,66	3,64	1200
28	**S26**	99,18	99,11	95,29	96,42		3,89	3,82	600
29	**S27**	99,47	99,26	95,11	96,94		4,36	4,15	600
30	**S28**	99,38	99,36	95,29			4,09	4,07	1200
31	**S29**	99,44	99,41	95,32			4,12	4,09	1200
32	**S30**	99,42	99,42	95,36	96,88		4,06	4,06	600
33	**S31**	99,44	99,41	95,48	95,48	95,48	3,96	3,93	1200
34	**S32**	99,35	99,38	95,62	97,02	97,34	3,73	3,76	600
35	**S33**	99,30	99,33	95,76	97,04		3,54	3,57	600
36	**S34**	99,30	99,33	95,77	96,84		3,53	3,56	600
37	**S35**	99,27	99,29	95,88	96,80		3,39	3,41	600
38	**S36**	99,22	99,27	95,96	95,96		3,26	3,31	1200
39	**S37**	99,20	99,25	96,06			3,14	3,19	1200
40	**S38**	99,25	99,22	96,09	97,75		3,16	3,13	1200
41	**S39**	99,28	99,20	96,22	97,12		3,06	2,98	1200
42	**S40**	99,20	99,17	96,36	96,96		2,84	2,81	425
43	**S41**	99,30	99,18	96,47	96,47		2,83	2,71	1200
44	**S42**	99,29	99,13	96,56	97,10	97,01	2,73	2,57	425
45	**S43**	99,00	99,15	96,79	96,79		2,21	2,36	1200
46	**S44**	99,03	99,09	96,83	97,33		2,20	2,26	425
47	**S45**	98,90	99,06	96,90			2,00	2,16	1200
48	**S46**	98,83	98,90	96,63	96,63	96,63	2,20	2,27	1200
49	**S47**	98,62	98,73	96,03	96,03		2,59	2,70	1200
50	**S48**	98,80	98,68	95,77	95,77		3,03	2,91	1200
51	**S49**	98,90	98,80	95,51			3,39	3,29	600
52	**S50**	98,90	98,88	95,35	95,35		3,55	3,53	1200
53	**S51**	99,17	98,99	95,94	97,57		3,23	3,05	1200
54	**S52**	99,06	99,00	95,96			3,10	3,04	1200
55	**S53**	99,14	99,08	96,13	96,13		3,01	2,95	1200
56	**S54**	99,00	99,07	96,14			2,86	2,93	1200
57	**S55**	99,35	99,17	96,30	96,30	96,30	3,05	2,87	1200
58	**S56**	99,36	99,21	96,39	97,08		2,97	2,82	425
59	**S57**	99,30	99,24	96,49	97,72		2,81	2,75	1200

POWIATOWE STAROSTWO W OLSZTYNIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Radzymińska 3
tel. 22 787-01 w. 106 107 110 66

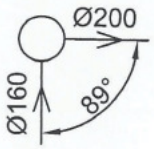
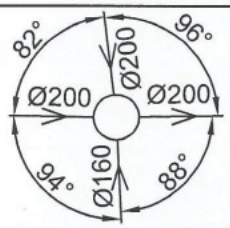
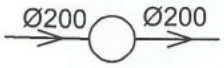
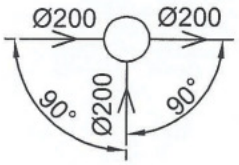
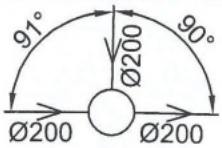
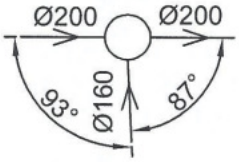
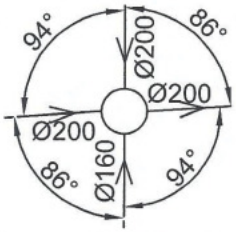
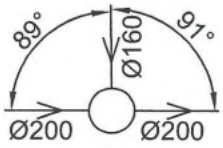
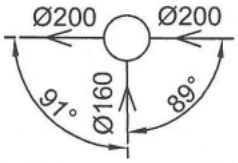
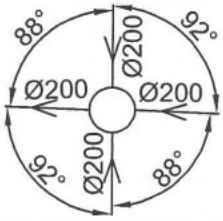
Lp.	Numer studni	N1 Rzędna terenu istniejącego	N1' Rzędna terenu projekowanego (wg projektu drogi ul. Długiej)	N2 Rzędna najniższego dopływu /dna studni	N3 Rzędna dopływu 2	N4 Rzędna dopływu 3	H Głębokość studni (N1 - N2)	H' Głębokość studni w projektowanym terenie - projektowanej drogi (N1'-N2)	Średnica studni [mm]
60	**SR1**	99,68	99,35	97,68	97,88		2,00	1,67	1000
61	**SR2**	98,44	98,62	96,44	96,64		2,00	2,18	1000
62	**SR3**	98,92	99,07	96,92	97,12		2,00	2,15	1000
63	**SZ1**	98,75	98,78	95,64			3,11	3,14	1200
64	**SZ2**	98,75	98,79	95,26			3,49	3,53	1200
65	**SZ3**	99,36	99,24	95,23			4,13	4,01	1200
66	**SZ4**	99,41	99,24	95,09			4,32	4,15	1200
67	**SZ5**	98,90	98,90	95,33			3,57	3,57	1200
68	**SZ6**	98,90	98,90	95,81			3,09	3,09	1200
69	**SP1**	98,70	98,72	97,10			1,60	1,62	1200
70	**SP2**	99,34	99,24	97,54			1,80	1,70	1200
71	**SP3**	98,90	98,89	97,15			1,75	1,74	1200
72	**SC1**	98,75	98,85	96,96			1,79	1,89	1200
73	**SC2**	98,80	98,80	96,94			1,86	1,86	1200
74	**SC3**	98,65	98,70	96,85			1,80	1,85	1200
75	**SC4**	98,73	98,79	96,78			1,95	2,01	1200

TABELA 2. Zestawienie odgałęzień do granic posesji podłączonych poprzez trójnik

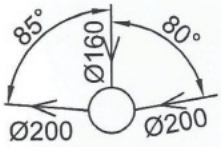
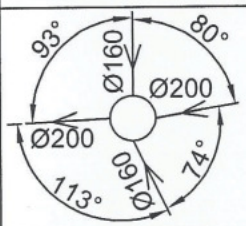
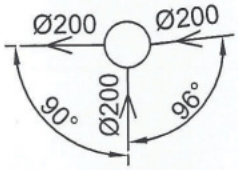
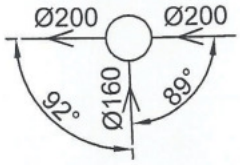
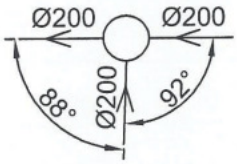
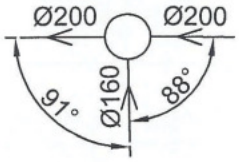
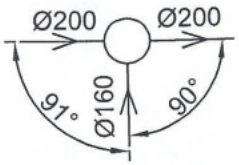
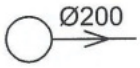
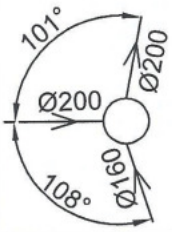
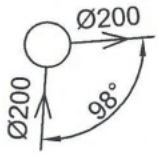
Lp.	Numer trójnika	N1 Rzędna terenu istniejącego	N1' Rzędna terenu projekowanego (wg projektu drogi ul. Długiej)	N2 Rzędna dna sieci kanalizacji sanitarnej	N3 Rzędna przewyższenia w miejscu włączenia na trójnik	Zagłębienie trójnika (N1 - N2)	Zagłębienie trójnika w projektowanym terenie (N1'-N2)	Średnica trójnika [mm]
1	**T1**	98,77	98,87	96,29	96,44	2,48	2,58	200/160
2	**T2**	98,24	98,54	96,12	96,27	2,12	2,42	200/160
3	**T3**	99,00	99,11	96,71	96,86	2,29	2,40	200/160
4	**T4**	99,03	99,09	96,81	96,96	2,22	2,28	200/160
5	**T5**	98,66	98,80	96,29	96,44	2,37	2,51	200/160
6	**T6**	98,70	98,66	95,94	96,09	2,76	2,72	200/160
7	**T7**	98,73	98,61	95,90	96,05	2,83	2,71	200/160
8	**T8**	99,40	99,14	96,27	96,42	3,13	2,87	200/160
9	**T9**	99,30	99,18	96,34	96,49	2,96	2,84	200/160

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

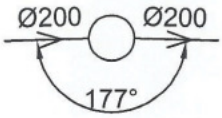
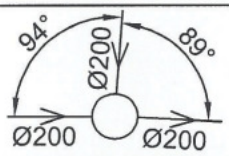
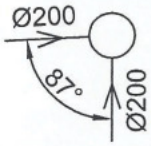
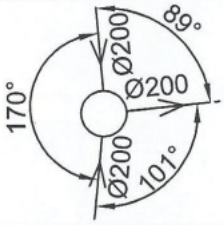
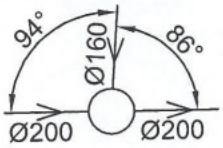
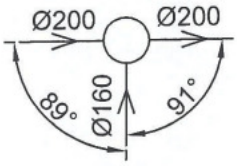
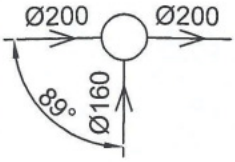
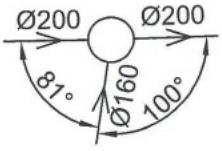
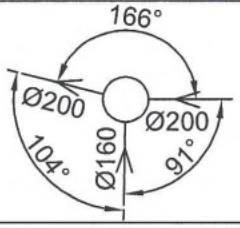
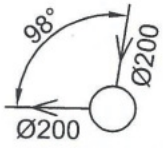
Tabela 3 Zestawienie kinet

NR STUDNI	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø STUDNI	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU
S1		Ø1200	Ø160	Ø200	-----	-----	D-400
S2		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø160	Ø200	D-400
S3		Ø425	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400
S4		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S5		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S6		Ø425	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S7		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø200	Ø200	D-400
S8		Ø600	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S9		Ø600	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S10		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	D-400

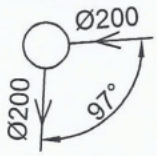
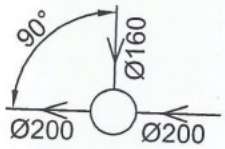
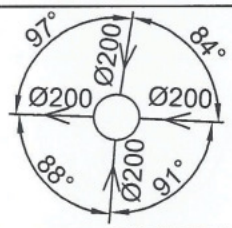
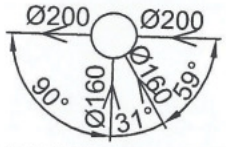
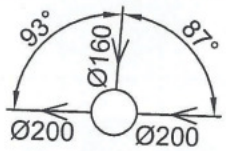
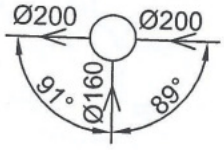
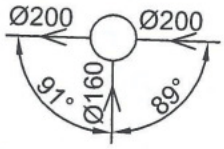
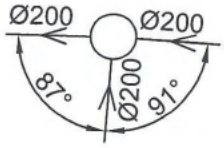
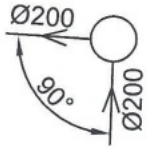
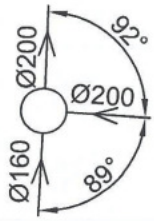
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

NR STUDNI	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø STUDNI	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU
S11		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S12		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø160	Ø200	D-400
S13		Ø425	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S14		Ø425	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S15		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S15A		Ø425	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S16		Ø425	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S16A		Ø1200	Ø200	-----	-----	-----	D-400
S17		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	D-400
S18		Ø1200	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400

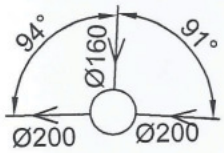
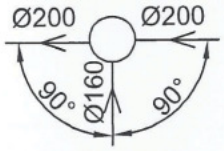
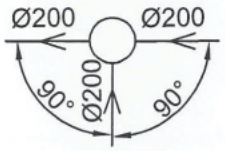
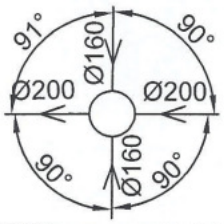
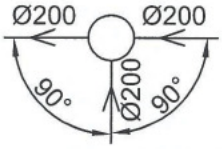
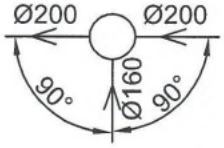
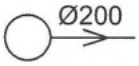
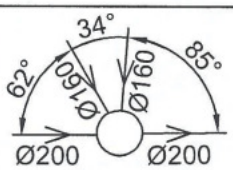
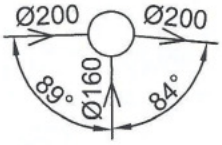
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

NR STUDNI	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø STUDNI	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU
S19		Ø1200	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400
S20		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S21		Ø1200	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400
S22		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S23		Ø600	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S24		Ø600	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S25		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S26		Ø600	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S27		Ø600	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S28		Ø1200	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400

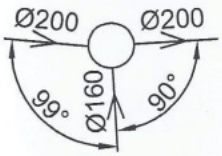
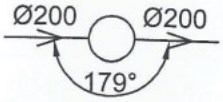
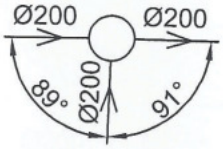
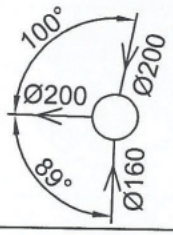
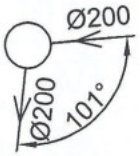
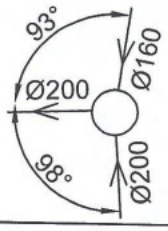
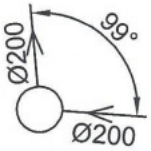
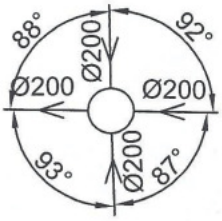
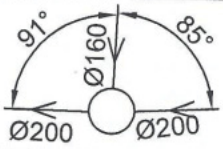
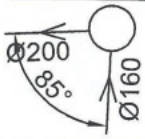
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

NR STUDNI	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø STUDNI	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU
S29		Ø1200	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400
S30		Ø600	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S31		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	D-400
S32		Ø600	Ø200	Ø160	Ø160	Ø200	D-400
S33		Ø600	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S34		Ø600	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S35		Ø600	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S36		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S37		Ø1200	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400
S38		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106-107 110 106

NR STUDNI	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø STUDNI	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU
S39		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S40		Ø425	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S41		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S42		Ø425	Ø200	Ø160	Ø160	Ø200	D-400
S42		Ø425	Ø200	Ø160	Ø160	Ø200	D-400
S43		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S44		Ø425	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S45		Ø1200	Ø200	-----	-----	-----	D-400
S46		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø160	Ø200	D-400
S47		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400

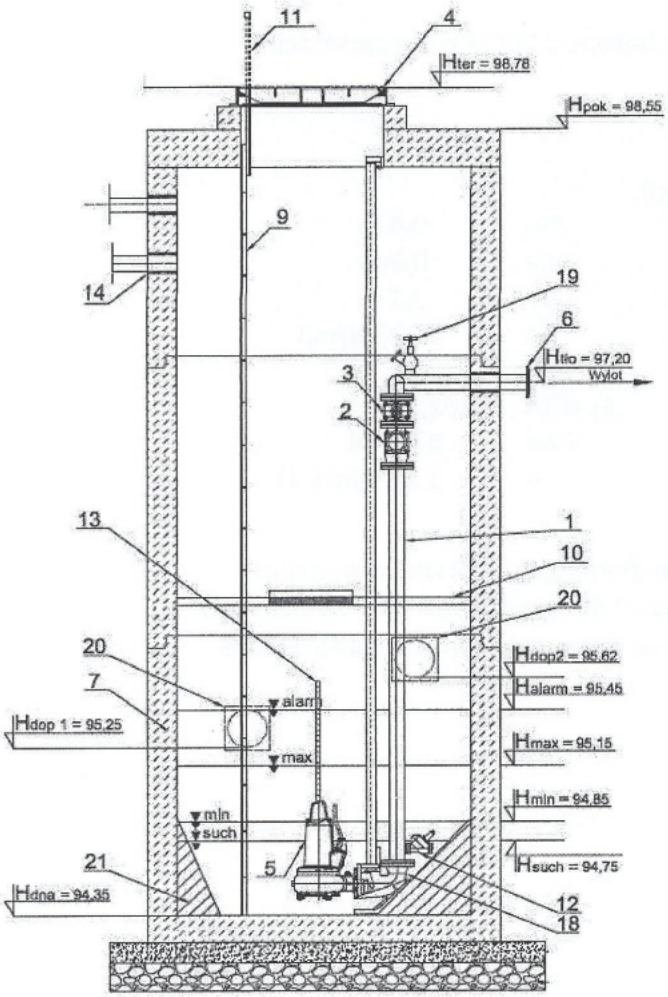
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 410 107 110 166

NR STUDNI	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø STUDNI	D1	D2	D3	D4	TYP WŁAZU
S48		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S49		Ø600	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400
S50		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	-----	D-400
S51		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S52		Ø1200	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400
S53		Ø1200	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S54		Ø1200	Ø200	Ø200	-----	-----	D-400
S55		Ø1200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	D-400
S56		Ø425	Ø200	Ø160	Ø200	-----	D-400
S57		Ø1200	Ø200	Ø160	-----	-----	D-400

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Obliczenia siły wyporu dla Pompowni nr1

Przyjęto pompownię PS/1500 x 4,20



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

CIĘŻAR ZBIORNIKA:

ściany	65,82 kN
dno	8,39 kN
pokrywa	11,19 kN
	85,41 kN

Średnica zbiornika (wewnętrzna)	D=	1,5 m
Średnica zbiornika (zewnętrzna)	D=	1,8 m
Wysokość	H=	4,2 m
Ciężar zbiornika pompowni -	Fg=	85,41 kN
Powierzchnia podstawy zbiornika	F=	2,54 m2
Ciężar objętościowy ośrodka gruntowgo -	g=	10,00 kN/m3

Założono, że poziom wody gruntowej okresowo może być wyższy o 0,3m.

Rzędna terenu -		98,75 m n.p.m.
Rzędna dna zbiornika pompowni -		94,35 m n.p.m.
Nawiercony poziom wody gruntowej (odwiert nr.2) -		97,5 m n.p.m.
Wysokość zbiornika poddawana wyporowi -	h=	3,45 m

Siła wyporu: Fw= P x h x g Fw= 87,7 kN

Współczynnik bezpieczeństwa n = Fg/Fw n = 0,97 min(1,1)

Stwierdza się, że projektowany zbiornik Pompowni nr1 będzie narażony na wyparcie przez wody gruntowe. W celu przeciwdziałaniu wyporowi należy wykonać odsadzkę dociążającą.

Projektuje się pierścień dociążający zbrojony z betonu C12/15 o parametrach : wysokość pierścienia 40 cm,szerokość 30cm

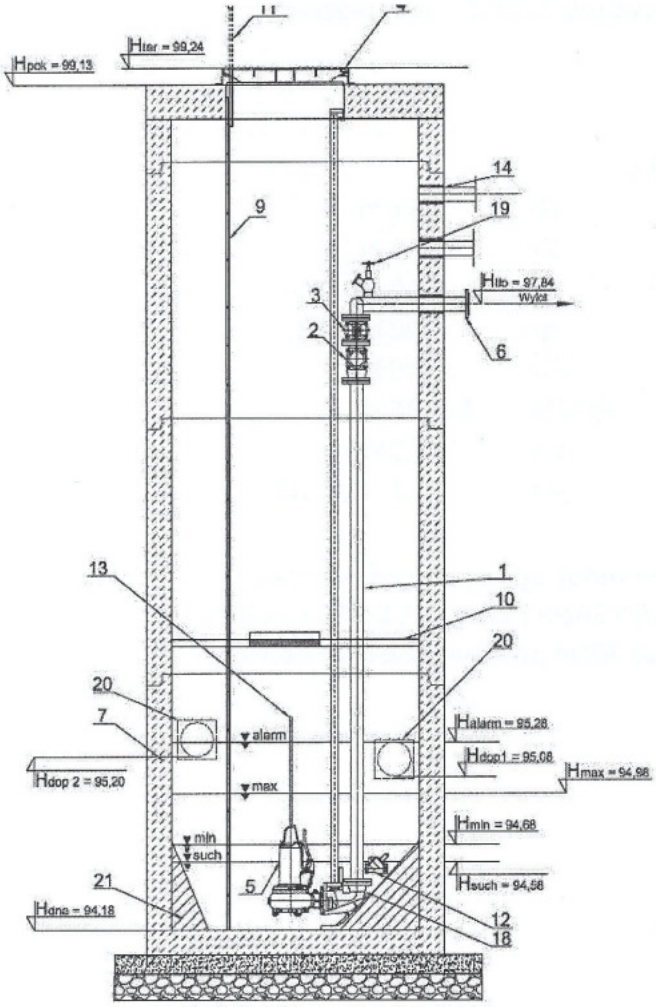
Siła reakcji pierściania dociążającego.
Wiekości geometryczne pierścienia dociążającego:

	H=	0,4 m
	B=	0,3 m
	D=	2,1 m
Ciężar objętościowy betonu B15:	q=	22 kN/m3
Siła reakcji pierściania dociążającego:	F1=	17,41 kN
Razem siły reakcji Fg+F1:	Fg+F1=	102,82 kN
Siła wyporu:	Fw=	87,7 kN
Współczynnik bezpieczeństwa n = (Fg+F1)/Fw	n =	1,17 min(1,1)

Dociążenie zbiornika pompowni - fundament poziomujący większy od podstawy zbiornika o 30cm i pierścień dociążający wysokości 40cm z betonu C12/15 zbrojony wieńcem z 4prętów #10 oraz strzemionami ϕ 6 co 30cm po obwodzie oraz dobrze zagęszczona zasypka z piasku.

Obliczenia siły wyporu dla Pompowni nr2

Przyjęto pompownię PS/1500 x 4,70



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

CIĘŻAR ZBIORNIKA:

ściany	74,37 kN
dno	8,39 kN
pokrywa	11,19 kN
	93,96 kN

Średnica zbiornika (wewnętrzna)	D=	1,5 m
Średnica zbiornika (zewnętrzna)	D=	1,8 m
Wysokość	H=	4,7 m
Ciężar pompowni -	Fg=	93,96 kN
Powierzchnia podstawy zbiornika	P=	2,54 m2
Ciężar ośrodka gruntowego -	g=	10,00 kN/m3

Założono, że poziom wody gruntowej okresowo może być wyższy o 0,3m.

Rzędna terenu -		99,4 m n.p.m.
Rzędna dna zbiornika pompowni -		94,18 m n.p.m.
Nawiercony poziom wody gruntowej (odwiert nr. 4) -		98,1 m n.p.m.
Wysokość zbiornika poddawana wyporowi -	h=	4,22 m

Siła wyporu:	Fw=	P x h x g	Fw=	107,3 kN
Współczynnik bezpieczeństwa n = Fg/Fw			n =	0,88 min(1,1)

Stwierdza się, że projektowany zbiornik Pompowni nr2 będzie narażony na wyparcie przez wody gruntowe. W celu przeciwdziałaniu wyporowi należy wykonać odsadzkę dociążającą.

Projektuje się pierścień dociążający zbrojony z betonu C12/15 o parametrach : szerokość pierścienia 40 cm i wysokość 50cm

Siła reakcji pierściania dociążającego.

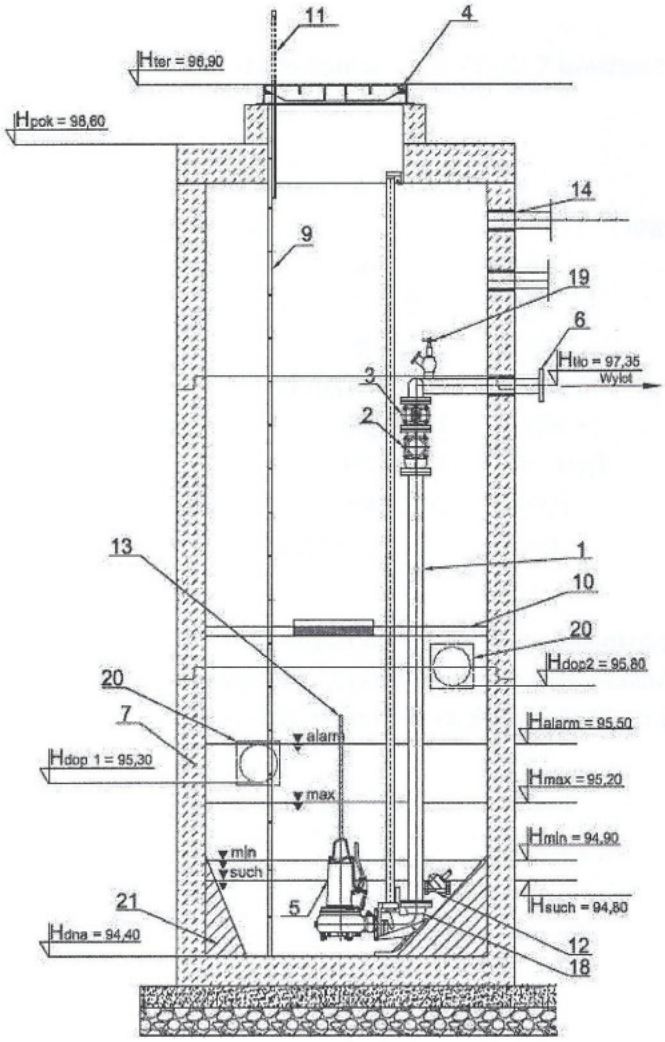
Wiekości geometryczne pierścienia dociążającego:

	H=	0,5 m
	B=	0,4 m
	D=	2,2 m
Ciężar objętościowy betonu B15:	q=	22 kN/m3
Siła reakcji pierściania dociążającego:	F1=	30,40 kN
Razem siły reakcji Fg+F1:	Fg+F1=	124,35 kN
Siła wyporu:	Fw=	107,3 kN
Współczynnik bezpieczeństwa n = (Fg+F1)/Fw	n =	1,2 min(1,1)

Dociążenie zbiornika pompowni - fundament poziomujący większy od podstawy zbiornika o 40cm i pierścień dociążający wysokości 50cm z betonu C12/15 zbrojony wieńcem z 4prętów #10 oraz strzemionami ϕ 6 co 30cm po obwodzie oraz dobrze zagęszczona zasypka z piasku.

Obliczenia siły wyporu dla Pompowni nr3

Przyjęto pompownię PS/1500 x 4,20



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

CIĘŻAR ZBIORNIKA:

ściany	65,82 kN
dno	8,39 kN
pokrywa	11,19 kN
	85,41 kN

Średnica zbiornika (wewnętrzna)	D=	1,5 m
Średnica zbiornika (zewnętrzna)	D=	1,8 m
Wysokość	H=	4,2 m
Ciężar pompowni -	Fg=	85,41 kN
Powierzchnia podstawy zbiornika	P=	2,54 m2
Ciężar objętościowy ośrodka gruntowego -	g=	10,00 kN/m3

Założono, że poziom wody gruntowej okresowo może być wyższy o 0,3m.

Rzędna terenu -		98,9 m n.p.m.
Rzędna dna zbiornika pompowni -		94,4 m n.p.m.
Nawiercony poziom wody gruntowej (odwiert nr.6) -		98,1 m n.p.m.
Wysokość zbiornika poddawana wyporowi -	h=	4 m

Siła wyporu:	Fw=	P x h x g	Fw=	101,7 kN
Współczynnik bezpieczeństwa n = Fg/Fw			n =	0,84 min(1,1)

Stwierdza się, że projektowany zbiornik Pompowni nr3 będzie narażony na wyparcie przez wody gruntowe. W celu przeciwdziałaniu wyporowi należy wykonać odsadzkę dociążającą.

Projektuje się pierścień dociążający zbrojony z betonu C12/15 o parametrach : szerokość pierścienia 40 cm,wysokość 50cm

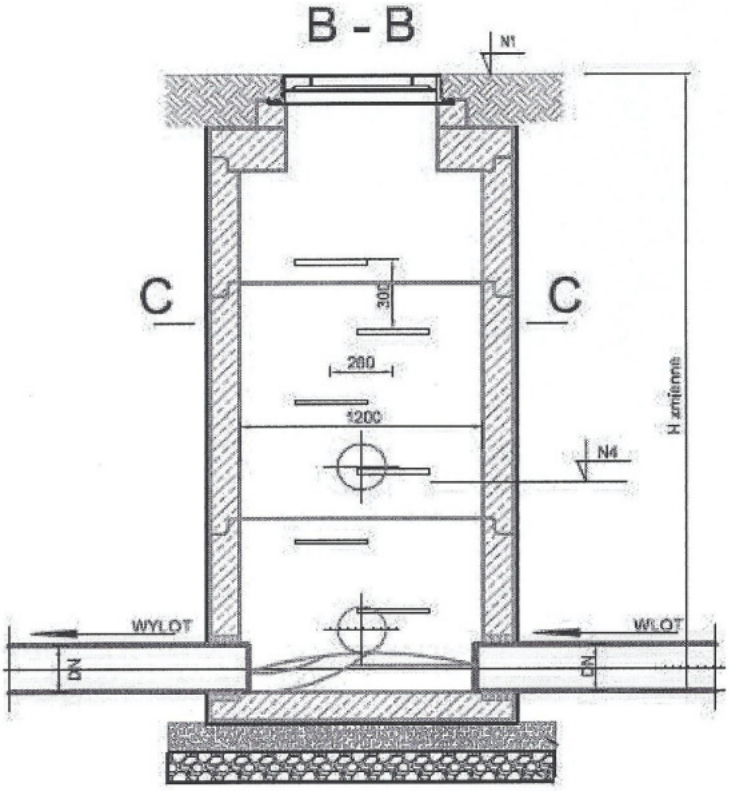
Siła reakcji pierściania dociążającego.
Wiekości geometryczne pierścienia dociążającego:

	H=	0,5 m
	B=	0,4 m
	D=	2,2 m
Ciężar objętościowy betonu B15:	q=	22 kN/m3
Siła reakcji pierściania dociążającego:	F1=	30,40 kN
Razem siły reakcji Fg+F1:	Fg+F1=	115,80 kN
Siła wyporu:	Fw=	101,7 kN
Współczynnik bezpieczeństwa n = (Fg+F1)/Fw	n =	1,14 min(1,1)

Dociążenie zbiornika pompowni - fundament poziomujący większy od podstawy zbiornika o 40cm i pierścień dociążający wysokości 50cm z betonu C12/15 zbrojony wieńcem z 4prętów #10 oraz strzemionami ϕ 6 co 30cm po obwodzie oraz dobrze zagęszczona zasypka z piasku.

Obliczenia siły wyporu dla Referencyjnej Studni Betonowej

Przyjęto studnię z kręgów betonowych o średnicy zewn. ϕ 1500 , wewn. ϕ 1200 i wysokości 4,2m



CIĘŻAR ZBIORNIKA:	
ściany	53,86 kN
dno	5,83 kN
pokrywa	7,77 kN
	67,46 kN

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Pradzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Średnica zewnętrzna zbiornika	D=	1,5 m
Wysokość	H=	4,2 m
Ciężar pompowni -	Fg=	67,46 kN
Powierzchnia podstawy zbiornika	P=	1,77 m2
Ciężar objętościowy ośrodka gruntowego -	g=	10,00 kN/m3

Założono, że poziom wody gruntowej okresowo może być wyższy o 0,3m.

Rzędna terenu -		99,4 m n.p.m.
Rzędna dna zbiornika -		95,28 m n.p.m.
Nawiercony poziom wody gruntowej (odwiert nr.4) -		98,1 m n.p.m.
Wysokość zbiornika poddawana wyporowi -	h=	3,12 m

Siła wyporu: Fw= F x h x g Fw= 55,1 kN

Współczynnik bezpieczeństwa n = Fg/Fw n = 1,22 min(1,1)

Stwierdza się, że projektowana studnia betonowa o ciężarze 67,46kN, nie będzie narażona na wyparcie przez wody gruntowe.

pwik WOŁOMIN

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.

05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1, tel.: 22 776 21 21, 22 776 22 84, fax: 22 776 33 58
www.pwik.wolomin.pl e-mail: pwik@pwik.wolomin.pl

NIP: 125-00-05-499, REGON: 017282330
Konto: Bank PKO BP S.A. 30 1020 1026 0000 1402 0262 4336

L.dz.DT/ 593 /03/2017
Nr.wn. 709/Ks/2016

Wołomin, dnia 10.03.2017

WARUNKI TECHNICZNE

na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Długiej w Duczkach na odcinku od wysokości dz. ew. nr 411 obr. 02 Duczki do wys. dz. ew. nr 107 obr. 03 Duczki :

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

Dział Techniczny Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie przy ul. Granicznej 1 poniżej przedkłada warunki techniczne **na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Długiej w Duczkach na odcinku od wysokości dz. ew. nr 411 obr. 02 Duczki do wys. dz. ew. nr 107 obr. 03 Duczki:**

a. Przepompownie

- **W rejonie dz. ew. nr 316/1 obr. 02** należy wybudować przepompownię ścieków sanitarnych P1 o średnicy Ø1400 mm bet.
- **W ul. Długiej na wysokości dz. ew. nr 367/2, 368/2 obr. 02** należy wybudować przepompownię ścieków sanitarnych P2 o średnicy Ø1400 mm bet.
- **W rejonie dz. ew. nr 65/9, 66/2 obr. 03** należy wybudować przepompownię ścieków sanitarnych P3 o średnicy Ø1400 mm bet.
- Doboru wydajności projektowanych przepompowni ścieków dokona projektant sieci przy założeniu, że docelowo przepompownie będą tłoczyć ścieki z ulicy Długiej, ulic przyległych, oraz całej miejscowości Stare Grabie

b. Przewody tłoczne

- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji tłocznej T1 przewodem Ø110 PE, L_{ca}=250,0 m od projektowanej przepompowni ścieków P1 i włączyć poprzez wybudowanie studni rozprężnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC w ul. Długiej na wysokości dz. ew. nr 411 obr. 02 w Duczkach.
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji tłocznej T2 przewodem Ø110 PE, L_{ca}=295,0 m od projektowanej przepompowni ścieków P2 i włączyć poprzez wybudowanie studni rozprężnej do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej G2 na wysokości dz. ew. nr 355/2 obr. 02 w Duczkach
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji tłocznej T3 przewodem Ø110 PE, L_{ca}=310,0 m od projektowanej przepompowni ścieków P3 i włączyć poprzez wybudowanie studni rozprężnej do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej G4 na wysokości dz. ew. nr 15/2 obr. 03 w Duczkach
- Na przewodach tłocznych należy w odległościach co 200 m należy zaprojektować studnie czyszczakowe. Przy przepompowniach należy zaprojektować studnie pomiarowe i dobrać do nich przepływomierze elektromagnetyczne.

c. Przewody grawitacyjne

- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G1 przewodem Ø200 PVC, L_{ca}=235,0 m, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P1 do wysokości dz. ew. nr 323/2 obr. 02 i zakończyć studnią
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G2 przewodem Ø200 PVC, L_{ca}=250,0 m, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P1 do wysokości dz. ew. nr 355/2 obr. 02 i zakończyć studnią

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 22 787 48-01 w. 106 107 110 166

- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G3 przewodem Ø200 PVC, L_{ca}=220,0 m, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P2 do wysokości dz. ew. nr 356/2 obr. 02 i zakończyć studnią
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G4 przewodem Ø200 PVC, L_{ca}=335,0 m, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P2 do wysokości dz. ew. nr 42/5 obr. 03 i zakończyć studnią
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G5 przewodem Ø200 PVC, L_{ca}=280,0 m, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P3 do wysokości dz. ew. nr 44/2 obr. 03 i zakończyć studnią
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G6 przewodem Ø200 PVC, L_{ca}=100,0 m, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P3 do wysokości dz. ew. nr 107 obr. 03 i zakończyć studnią
- Uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej: studnie Ø425 PVC oraz studnie Ø1200 bet. z włazami Ø600 klasy D400. Przed włączeniem projektowanych kanałów do przepompowni ścieków należy zaprojektować komory zasuw.

d. <u>Odgałęzienia do granic posesji</u>

- Od w/w projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy wybudować odgałęzienia do granic posesji zabudowanych i w drogi boczne przewodem Ø160, Ø200 PVC i po wykonaniu należy zaślepić. Włączenie w projektowaną sieć dla odgałęzień o głębokości do 3,00 m należy zaprojektować poprzez trójniki i studnie Ø1200 bet., odgałęzienia o głębokości powyżej 3,00 m należy zaprojektować poprzez studnie Ø1200, Ø1000 bet, Ø600, PE, PP.

<u>W związku z powyższym należy:</u>

- Na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy sporządzić plan sytuacyjny projektowanej/ych sieci wraz z odgałęzieniami i przepompowniami ścieków przez osobę posiadającą uprawnienia projektowe w zakresie sieci i przyłączy ~~wodociągowych~~/kanalizacyjnych.
- W związku z potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi w terenie sieciami uzbrojenia terenu należy złożyć do Starosty Powiatowego w Wołominie wniosek o objęcie naradą koordynacyjną sytuowania sieci wraz z odgałęzieniami i przepompowniami ścieków.
- Opracować projekt budowlany sieci wraz z odgałęzieniami i przepompownią ścieków(osoba posiadająca uprawnienia) w 5 egzemplarzach i pod względem technicznym należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie ul. Graniczna 1.
- Wejście w grunty osób fizycznych i prawnych oraz wszystkie wymagane decyzje i pozwolenia uzgodnić z odpowiednimi organami.
- Przed przystąpieniem do robót uprawniony Wykonawca pobierze dziennik robót w PWiK Sp. z o. o. w Wołominie.
- Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 36 miesięcy od daty ich wydania.

Sporządził: Michał Sawicki, Piotr Dębski, Dział Techniczny

KIEROWNIK
Działu Technicznego

mgr inż. Marta Grzęda-Malinow

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.

05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1, tel.: 22 776 21 21, 22 776 22 84, fax: 22 776 33 58
www.pwik.wolomin.pl e-mail: pwik@pwik.wolomin.pl

NIP: 125-00-05-499, REGON: 017282330
Konto: Bank PKO BP S.A. 30 1020 1026 0000 1402 0262 4336

L.dz.DT/2007/08/2017
Nr.wn. 639/Ks/2017

Wołomin, dnia 22.08.2017

ANEKS

do Warunków Technicznych Nr L.dz.DT/593/03/2017 Nr. wn. 709/Ks/2016 z dnia 10.03.2017

na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Długiej w Duczkach na odcinku od wysokości dz. ew. nr 411 obr. 02 Duczki do wys. dz. ew. nr 107 obr. 03 Duczki

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 22 787-43-01 w. 108 107 110 166

Dział Techniczny Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie przy ul. Granicznej 1 zmienia treść warunków technicznych **na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Długiej w Duczkach na odcinku od wysokości dz. ew. nr 411 obr. 02 Duczki do wys. dz. ew. nr 107 obr. 03 Duczki** zgodnie z poniższym:

a. Przepompownie

- W rejonie dz. ew. nr 316/1 obr. 02 należy wybudować przepompownię ścieków sanitarnych P1 o średnicy min Ø1400 mm bet.
- W ul. Długiej na wysokości dz. ew. nr **380/2 obr. 02** należy wybudować przepompownię ścieków sanitarnych P2 o średnicy min. Ø1400 mm bet.
- W rejonie dz. ew. nr **99/2 obr. 03** należy wybudować przepompownię ścieków sanitarnych P3 o średnicy min. Ø1400 mm bet.
- Doboru wydajności projektowanych przepompowni ścieków dokona projektant sieci przy założeniu, że docelowo przepompownie będą tłoczyć ścieki z ulicy Długiej, ulic przyległych, oraz całej miejscowości Stare Grabie

b. Przewody tłoczne

- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji tłocznej T1 przewodem Ø110 PE, **L_{ca}=230,0 m** od projektowanej przepompowni ścieków P1 i włączyć poprzez wybudowanie studni rozprężnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC w ul. Długiej na wysokości dz. ew. nr 411 obr. 02 w Duczkach.
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji tłocznej T2 przewodem Ø110 PE, **L_{ca}=300,0 m** od projektowanej przepompowni ścieków P2 i włączyć poprzez wybudowanie studni rozprężnej do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej G2 na wysokości dz. ew. nr **354/2 obr. 02** w Duczkach
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji tłocznej T3 przewodem Ø110 PE, **L_{ca}=260,0 m** od projektowanej przepompowni ścieków P3 i włączyć poprzez wybudowanie studni rozprężnej do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej G4 na wysokości dz. ew. nr 15/2 obr. 03 w Duczkach
- Na przewodach tłocznych należy w odległościach co 200 m należy zaprojektować studnie czyszczakowe. Przy przepompowniach należy zaprojektować studnie pomiarowe i dobrać do nich przepływomierze elektromagnetyczne.

c. Przewody grawitacyjne

- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G1 przewodem Ø200 PVC, **L_{ca}=220,0 m**, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P1 do wysokości dz. ew. nr 323/2 obr. 02 i zakończyć studnią

- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G2 przewodem Ø200 PVC, **L_{ca}=190,0 m**, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P1 do wysokości dz. ew. nr **354/2 obr. 02** i zakończyć studnią
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G3 przewodem Ø200 PVC, **L_{ca}=290,0 m**, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P2 do wysokości dz. ew. nr **355/2 obr. 02** i zakończyć studnią
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G4 przewodem Ø200 PVC, **L_{ca}=370,0 m**, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P2 do wysokości dz. ew. nr 42/5 obr. 03 i zakończyć studnią
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G5 przewodem Ø200 PVC, **L_{ca}=240,0 m**, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P3 do wysokości dz. ew. nr 44/2 obr. 03 i zakończyć studnią
- W ul. Długiej należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej G6 przewodem Ø200 PVC, **L_{ca}=140,0 m**, i_{min}=4‰ na odcinku od projektowanej przepompowni ścieków P3 do wysokości dz. ew. nr 107 obr. 03 i zakończyć studnią
- Uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej: studnie Ø425 PVC oraz studnie Ø1200 bet. z włazami Ø600 klasy D400. Przed włączeniem projektowanych kanałów do przepompowni ścieków należy zaprojektować komory zasuw.

d. <u>Odgałęzienia do granic posesji</u>

- Od w/w projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy wybudować odgałęzienia do granic posesji zabudowanych i w drogi boczne przewodem Ø160, Ø200 PVC i po wykonaniu należy zaślepić. Włączenie w projektowaną sieć dla odgałęzień o głębokości do 3,00 m należy zaprojektować poprzez trójniki i studnie Ø1200 bet., odgałęzienia o głębokości powyżej 3,00 m należy zaprojektować poprzez studnie Ø1200, Ø1000 bet, Ø600, PE, PP.

<u>W związku z powyższym należy:</u>

- Na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy sporządzić plan sytuacyjny projektowanej/ych sieci wraz z odgałęzieniami i przepompowniami ścieków przez osobę posiadającą uprawnienia projektowe w zakresie sieci i przyłączy wodociągowych/kanalizacyjnych. **Rzędne włączenia przewodów do istniejących sieci należy zweryfikować w terenie.**
- W związku z potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi w terenie sieciami uzbrojenia terenu należy złożyć do Starosty Powiatowego w Wołominie wniosek o objęcie naradą koordynacyjną sytuowania sieci wraz z odgałęzieniami i przepompowniami ścieków.
- Opracować projekt budowlany sieci wraz z odgałęzieniami i przepompownią ścieków(osoba posiadająca uprawnienia) w 5 egzemplarzach i pod względem technicznym należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie ul. Graniczna 1.
- Wejście w grunty osób fizycznych i prawnych oraz wszystkie wymagane decyzje i pozwolenia uzgodnić z odpowiednimi organami.
- Przed przystąpieniem do robót uprawniony Wykonawca pobierze dziennik robót w PWiK Sp. z o. o. w Wołominie.
- Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 36 miesięcy od daty ich wydania.

Uwaga: Warunkiem koniecznym realizacji przedmiotowej inwestycji jest poszerzenie pasa drogowego ul. Długiej oraz uregulowanie jej stanu prawnego.

Sporządził: Michał Sawicki, Piotr Dębski, Dział Techniczny

CZŁONEK ZARZĄDU
Wojciech Jankowski

PREZES ZARZĄDU
Paweł Solis

WP-1
(wz 01.07.2015)

PGE

PGE Dystrybucja S.A.

Legionowo, 31-08-2017 r.

17-G3/S/00200

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-G3/UP/00200 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I
KANALIZACJI SP. Z O.O.
Wołomin
ul. Graniczna 1
05-200 Wołomin

Warunki przyłączenia nr 17-G3/WP/00200 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

POWIATOWE STAROSTWO W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Przepompownia P1

Lokalizacja: gmina Wołomin, miejscowość Duczki, ul. Długa, nr dz. dz. nr ew. 316/6

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 01-08-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 7/05 w linii nN - obw. ze st. tr. 15/0,4kV nr 12-3023 Duczki Długa.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 4,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
   5.1. wybudować przyłącze YAKXS 4x35 mm2 dł. 20 m od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do linii ogrodzenia działki, przyłącze zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK1+1P
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
   6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
   8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej" (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.".
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
   9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A],
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż tg $\phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
   - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
   - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
   15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Grzegorz Gwiazdowski

[redacted]

Gh

WP-1
(wz 01.07.2015)

PGE Dystrybucja S.A.

Legionowo, 26-09-2017 r.

17-G3/S/00201

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-G3/UP/00201/1 *o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I
KANALIZACJI SP. Z O.O.
Wołomin
ul. Graniczna 1
05-200 Wołomin

Warunki przyłączenia nr 17-G3/WP/00201/1 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prażyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: POMPOWNIA ŚCIEKÓW P2

Lokalizacja: gmina Wołomin, miejscowość Duczki, ul. Długa, dz. nr ew. 379/1, 380/1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 19-09-2017 oraz pismo z dnia , zmieniając warunki przyłączenia z dnia 31-08-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 2 w linii nN - obw. nr 1 ze st. tr. 15/0,4kV nr12-0022 Duczki/Janina.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 4,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
   5.1. wybudować przyłącze YAKXS 4x35 mm2 dł. 100 m od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do linii ogrodzenia działki, przyłącze zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK1+1P
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
   6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
   8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej" (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.".
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
   9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A],
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż tg ϕ = 0,4.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
   - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
   - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
   15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Grzegorz Gwiazdowski

[redacted]

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 186

WP-1
(wz 01.07.2015)

PGE

PGE Dystrybucja S.A.

Legionowo, 31-08-2017 r.

17-G3/S/00202

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-G3/UP/00202 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I
KANALIZACJI SP. Z O.O.
Wołomin
ul. Graniczna 1
05-200 Wołomin

Warunki przyłączenia nr 17-G3/WP/00202 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: POMPOWNIA ŚCIEKÓW P3

Lokalizacja: gmina Wołomin, miejscowość Duczki, ul. Długa, dz. nr ew. 99/1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 01-08-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 13 w linii nN - obw. nr 3 ze st. tr. 15/0,4kV nr 12-0022 Duczki/Janina.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 4,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
   5.1. wybudować przyłącze YAKXS 4x35 mm2 dł. 15m od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do linii ogrodzenia działki, przyłącze zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK1+1P
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
   6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
   8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej" (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.".
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
   9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A],
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż tg ϕ = 0,4.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
   - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
   - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
   15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Grzegorz Gwiazdowski

[redacted]

Wpływ 03.08.17r.

Warszawa, dnia 28 lipca 2017 r.

REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W WARSZAWIE

WOOŚ-II.4207.107.2017.MP.8

DECYZJA
O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. l), art. 80 ust. 2, art. 84 ust. 1 oraz art. 85 ust. 1 oraz ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, zwanej dalej „ustawą ooś"), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 31.03.2017 r. (data wpływu w dniu 04.04.2017 r.) Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie, reprezentowanej przez Pełnomocnika Joannę Curyło, w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na *budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji, kanałem tłocznym i 3 przepompowniami w ulicy Długiej w Duczkach,*

stwierdzam
brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania ww. przedsięwzięcia na środowisko.

Uzasadnienie

W dniu 4 kwietnia 2017 r. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (zwanego dalej „Regionalnym Dyrektorem") wpłynął wniosek Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. przedsięwzięcia. Przedmiotowy wniosek został uzupełniony w dniu 25 kwietnia 2017 r. przy piśmie, znak: Dz. k. 65/04/2017/jc.

Analiza wniosku wykazała, że wnioskodawcą jest podmiot zależny od jednostki samorządu terytorialnego, dla której organem wykonawczym jest organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, i tym samym potwierdziła – wynikającą z art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. l) ustawy ooś – właściwość Regionalnego Dyrektora.

Rodzaj, parametry techniczne oraz zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji zaliczają ją do grupy przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

Regionalny Dyrektor uzyskał opinię Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Wołominie (zwanego dalej „PPIS") z dnia 5 czerwca 2017 r., znak: ZNS.471.98.21.2017 SW 1560/2017, wskazującą na brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Regionalny Dyrektor wydał w dniu 19 czerwca 2017 r. postanowienie, znak: WOOŚ-II.4207.107.2017.MP.5, którym odstąpił od obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko.

48

W trakcie postępowania administracyjnego zmierzającego do wydania niniejszej decyzji Regionalny Dyrektor dokładnie przeanalizował zebrany w sprawie materiał dowodowy oraz stwierdził zgodność lokalizacji inwestycji z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obowiązującego dla terenu przewidzianego pod realizację przedmiotowego zamierzenia. Regionalny Dyrektor rozpatrzył ponadto materiał dowodowy pod kątem uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i uwzględniając łącznie uwarunkowania wymienione w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, poddał analizie:

1) Rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:

a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie:
Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej wraz z całą infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Duczki w ul. Długiej, w gminie Wołomin na odcinku od wysokości działki nr ewid. 411, obręb 02 Duczki, do wysokości działki nr ewid. 107, obręb 03 Duczki. Trasa sieci została usytuowana w pasie drogowym.

Sieć kanalizacji sanitarnej zorganizowano tak, by w możliwie największym stopniu ścieki sprowadzić grawitacyjnie do najniższych wysokościowo punktów, gdzie będą zlokalizowane pompownie ścieków. Z przepompowni ścieki będą odprowadzane do istniejącego kanału ściekowego na wysokości ul. Kolorowej, a następnie będą kierowane do istniejącej oczyszczalni ścieków „KRYM" w miejscowości Leśniakowizna.

b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:
Zgodnie z informacjami podanymi w karcie informacyjnej przedsięwzięcia, analizowane przedsięwzięcie jest powiązane w ciągu swojego przebiegu z innymi planowanymi inwestycjami, tj. budową drogi gminnej - ul. Długiej w Duczkach na odcinku od ul. Lipowej do dz. nr 356 obr. Duczki 02 oraz na odcinku od dz. nr 357/11 obr. Duczki 02 do dz. nr 76/4 obr. Duczki 03. Budowę ww. ulicy Długiej w Duczkach przewiduje się po wykonaniu objętej przedmiotowym wnioskiem kanalizacji sanitarnej. Realizacja wyżej wymienionych zamierzeń inwestycyjnych nie spowoduje wystąpienia takich oddziaływań skumulowanych, które przyczynią się do przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska.

c) różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi:
Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wpłynie znacząco na stopień bioróżnorodności terenu objętego zakresem przewidzianych prac budowlanych. Teren przewidziany pod kanalizację sanitarną to pas drogi gminnej. Grunty sąsiednie to tereny zabudowy jednorodzinnej, zagrodowej, tereny rolne, zakrzewione i zadrzewione, budowlane oraz nieużytki, pokryte różnymi rodzajami traw i niskimi krzewami. Grunty rolne, znajdujące się bezpośrednio przy terenach zabudowanych, pełnią rolę ogródków warzywnych i pól uprawnych.

Na etapie realizacji inwestycji do wybudowania kanalizacji sanitarnej będą wykorzystane następujące surowce:
- woda ok. 32 m^3 do wykonania prób szczelności,
- paliwa do pracujących maszyn - ok. 2000 l,
- piasek w ilości ok. 4500 m^3 na podsypkę i obsypkę rurociągów i studni oraz zasypanie wykopów w pasach drogowych,
- energia - ok. 3 kWh na jeden dzień pracy.

90

Woda potrzebna na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie pobierana lokalnie z funkcjonującej sieci wodociągowej.

Eksploatacja inwestycji będzie wymagała zużycia energii dla zasilania pompowni w ilości do ok. 10 kW (dla jednej pompowni).

d) emisji i występowania innych uciążliwości:
W trakcie realizacji inwestycji źródłami hałasu będzie praca maszyn budowlanych oraz ruch pojazdów transportowych. W celu zminimalizowania oddziaływania akustycznego prace budowlane będą wykonywane tylko w porze dziennej oraz zostaną zastosowane nowoczesne maszyny budowlane, w dobrym stanie technicznym o niskiej emisji hałasu do środowiska. Eksploatacja inwestycji nie będzie stanowiła źródła hałasu.

Zgodnie z kartą informacyjną przedsięwzięcia, na etapie realizacji inwestycji źródłem emisji substancji do powietrza będzie ruch środków transportu, praca maszyn i urządzeń budowlanych. Oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego będzie lokalne, krótkotrwałe, o zmiennym natężeniu i miejscu występowania. Zachowanie właściwej organizacji pracy, wykonywanie robót tylko sprawnym sprzętem oraz wyłączanie silników w czasie postoju, odpowiednie zabezpieczenie materiałów sypkich i pylących podczas transportu, utrzymanie dróg i placów w należytym porządku oraz w razie konieczności skropienie wodą, zagwarantuje dotrzymanie dopuszczalnych norm i wartości granicznych dla wszystkich emitowanych substancji. Emisja zanieczyszczeń mikrobiologicznych może występować jedynie w przypadku otwarcia studzienek rewizyjnych na sieci lub pompowni ścieków. Rozwiązanie techniczne systemu kanalizacji będzie zabezpieczać przed uciążliwością odorów, ponieważ sieć będzie wentylowana przez wywiewki kanalizacyjne. Z tego względu ewentualne zanieczyszczenia gazowe pochodzące z kanalizacji nie będą odczuwalne dla otoczenia.

W trakcie prac realizacyjnych może zaistnieć potrzeba odwodnienia gruntu. Zakres prac odwadniających zostanie dostosowany do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót. Decyzja o odwodnieniu będzie podejmowana na bieżąco w trybie nadzoru inwestorskiego Zrzut wypompowywanej z wykopów wody nastąpi do przydrożnych rowów odwadniających.

Ścieki bytowe z zaplecza budowy będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych i sukcesywnie wywożone przez uprawnione podmioty do oczyszczalni ścieków.

W przypadku wycieku substancji ropopochodnych zostaną niezwłocznie podjęte działania zmierzające do ograniczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczenia przy zastosowaniu np. sorbentów czy mat sorbentowych.

Wszystkie odpady powstałe w wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia będą selektywnie zbierane, a następnie przekazane uprawnionym odbiorcom celem dalszego zagospodarowania.

e) ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu:
Przedmiotowe przedsięwzięcie nie stwarza ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych czy budowlanych.

f) przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach gdy planuje się ich powstawanie:
Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się, że powstaną następujące odpady:
- zmieszane odpady opakowaniowe w ilości ok. 0,04 Mg,
- drewno w ilości ok. 0,02 Mg,

51

- szkło w ilości ok. 0,02 Mg,
- tworzywa sztuczne w ilości ok. 0,02 Mg,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne w ilości ok. 0,08 Mg,
- odpadowa masa roślinna w ilości ok. 0,03 Mg,
- gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03, w ilości ok. 120 Mg,
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów w ilości ok. 0,10 Mg.

Wszystkie odpady powstałe w wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji będą selektywnie zbierane na placu budowy, w wydzielonym miejscu, w pojemnikach w kontenerze lub luzem, a następnie zostaną przekazane uprawnionym odbiorcom celem dalszego zagospodarowania

Szacuje się, że całkowita ilość mas ziemnych wydobytych w trakcie wykonywania wykopów pod kanalizację wyniesie ok. 5000 m^3. Nadmiar urobku ziemnego będzie częściowo wykorzystany na terenie budowy (poprzez rozplantowanie), a częściowo wywieziony na miejsce wskazane przez Inwestora lub Wykonawcę.

W czasie normalnej eksploatacji projektowanej inwestycji nie będą powstawać odpady.

g) zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji:
Przedmiotowe przedsięwzięcie nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi.

2) Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:

a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek:
Planowane zamierzenie nie będzie realizowane na obszarach wodno-błotnych bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie ani na terenach siedlisk łęgowych bądź w ujściach rzek. W odległości ok. 1,15 km od terenu inwestycji przepływa rzeka Czarna.

b) obszary wybrzeży i środowisko morskie:
Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami wybrzeży i nie dotyczy środowiska morskiego.

c) obszary górskie lub leśne:
Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami górskimi i leśnymi.

d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych:
Z karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że w rejonie realizacji inwestycji nie występują obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych. Najbliżej planowanej inwestycji znajduje się ujęcie i stacja uzdatniania wody w miejscowości Stare Grabie w odległości ok. 1,2 km. Przebieg projektowanej kanalizacji sanitarnej nie wkracza w strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wody. Najbliższa odległość fragmentu projektowanej sieci od strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód ustanowionej w obrębie działek 126/4, 127/4, 128/4 i 129/4 w miejscowości Stare Grabie to ok. 1,15 km.

e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody:
Inwestycja jest zlokalizowana poza granicami obszarów podlegających ochronie na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, ze zm., zwanej dalej „ustawą o ochronie przyrody").

52

Najbliższym obszarem Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, odległym o ok. 3,9 km, jest obszar specjalnej ochrony siedlisk – Obszar Natura 2000 –Białe Błota PLH140038. Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych Białe Błota to izolowane siedlisko, jedno z kilkunastu występujących na terenie Mazowsza. Wśród zagrożeń zidentyfikowanych dla przedmiotu ochrony ww. obszaru wymienia się: pozbywanie się odpadków z gospodarstw domowych, wędkarstwo, kłusownictwa i modyfikację funkcjonowania wód – ogólnie.

Biorąc pod uwagę zakres i lokalizację przedsięwzięcia w obszarze mocno zurbanizowanym, realizacja i funkcjonowanie planowanej inwestycji nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony i integralność obszaru Natura 2000 – Białe Błota PLH140038, a tym samym na spójność Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. W zasięgu oddziaływania inwestycji nie znajdują się obszary wodno-błotne oraz inne tereny o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Realizacja inwestycji nie przyczyni się w sposób istotny do zmniejszenia różnorodności biologicznej terenu oraz zwiększenia wrażliwości elementów środowiska przyrodniczego na ewentualne zmiany klimatyczne obszaru. W rejonie oddziaływania inwestycji nie występują siedliska łęgowe. Realizacja inwestycji nie spowoduje również, znacząco negatywnej zmiany postrzeganej przestrzeni, zawierającej elementy przyrodnicze i/lub wytwory cywilizacji, ukształtowane w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

Ze względu na zakres i charakter inwestycji, w wyniku jej realizacji nie nastąpią bezpośrednie lub pośrednie znacząco negatywne oddziaływania na przyrodnicze elementy środowiska (siedliska i/lub gatunki) od wód zależne, w związku z czym inwestycja nie pogorszy elementów biologicznych jednolitych części wód, a co za tym idzie, z przyrodniczego punktu widzenia realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zagrożenia dla ustanowionych celów środowiskowych jednolitych części wód. Zakłada się również, że oddziaływanie przedsięwzięcia nie powinno powodować znacząco negatywnego wpływu na cele ochrony obszarów podlegających ochronie z mocy ustawy o ochronie przyrody.

f) <u>obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia:</u>
Z karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że w miejscu realizacji inwestycji oraz w jej pobliżu nie występują obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

g) <u>obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne:</u>
Z karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Najbliższe stanowisko archeologiczne jest zlokalizowane w odległości ok. 75 m przy ulicy Kolorowej w Duczkach. W odległości ok. 2,6 km od terenu inwestycji w Wołominie znajdują się najbliższe obiekty wpisane do ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – dwór, zabudowania folwarczne i park z ok. 1900 r. przy ul. Łukasiewicza oraz dawna willa „Janówek" z 1905 r. przy ul. Niepodległości.

h) <u>gęstość zaludnienia:</u>
Gęstość zaludnienia obszaru wiejskiego gminy Wołomin wynosi 324 os./km².

i) <u>obszary przylegające do jezior:</u>
W zasięgu oddziaływania inwestycji i w jej najbliższej okolicy nie występują jeziora.

j) <u>uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:</u>
W rejonie realizacji przedsięwzięcia brak jest uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

k) <u>wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe:</u>
Z karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że przedmiotowa inwestycja nie będzie stwarzała zagrożenia dla wód i obowiązujących dla nich celów środowiskowych.

53

Przedsięwzięcie będzie realizowane w obrębie zlewni rzeki Czarnej, która zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły należy do Jednolitej Części Wód Powierzchniowych oznaczonej kodem PLRW2000172671869.
Teren realizacji przedsięwzięcia należy również do jednolitej części wód podziemnych nr 54 w regionie wodnym Środkowej Wisły, o kodzie PLGW200054.

Realizacja przedmiotowej inwestycji zapobiegnie lub ograniczy dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych. W wyniku realizacji inwestycji zostaną zlikwidowane zbiorniki bezodpływowe, a tym samym zostanie ograniczony niekontrolowany dopływ ścieków bytowo – gospodarczych do środowiska gruntowo-wodnego na obszarze inwestycji.

3) Rodzaj, cechy i skala możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy ooś, wynikające z:

a) zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać:
Zasięg przestrzenny oddziaływania przedsięwzięcia ograniczy się do najbliższego otoczenia miejsca jego realizacji.

b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze:
Ze względu na rodzaj planowanej inwestycji oraz jej lokalizację nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania:
Informacje zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia stwierdzają brak możliwości wystąpienia oddziaływań o znacznej wielkości, intensywności lub złożoności. Planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.

d) prawdopodobieństwa oddziaływania:
Informacje zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia potwierdzają wystąpienie oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięcia. Bezpośrednie oddziaływania będą miały jedynie zasięg lokalny i ograniczą się do najbliższego otoczenia inwestycji.

e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania:
Oddziaływania powstałe na etapie realizacji przedsięwzięcia będą krótkotrwałe i odwracalne, z wyjątkiem tych związanych z przekształceniem profilu i właściwości fizykochemicznych gleb. Nie będą one powodowały przekroczenia obowiązujących standardów środowiska.

f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:
Informacje zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia wskazują na brak możliwości wystąpienia oddziaływań związanych z innymi przedsięwzięciami.

g) możliwości ograniczenia oddziaływania:
Zaplanowana przez Inwestora organizacja i technologia robót budowlanych oraz jakość przewidzianych do wykorzystania materiałów maksymalnie ograniczają prognozowane oddziaływania na środowisko.

54

Uwzględniając powyższe uwarunkowania oraz biorąc pod wzgląd rodzaj, charakter i skalę planowanego przedsięwzięcia Regionalny Dyrektor stwierdza, że przedmiotowa inwestycja nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko.

Regionalny Dyrektor prowadząc postępowanie zapewnił stronom czynny udział w każdym stadium postępowania, a przed wydaniem decyzji umożliwił im wypowiedzenie się, co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań. Informacje o dokumentach wydanych w sprawie zamieszczane były w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie.

Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji stronie służy prawo wniesienia odwołania, za pośrednictwem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Radzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 105 107 110 166

REGIONALNY DYREKTOR
Ochrony Środowiska w Warszawie

Arkadiusz Siembida

Niniejsza decyzja stała się ostateczna z dniem 1 września 2017r

[redacted]

Decyzja niniejsza jest ostateczna

Data 4.10.2017 podpis

STARSZY SPECJALISTA
Anna Grzybowska

REGIONALNA DYREKCJA
OCHRONY ŚRODOWISKA
w Warszawie
ul. Sienkiewicza 3, 00-015 Warszawa
Wydział Ocen Oddziaływania na Środowisko

Załączniki:
- Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 84 ust. 2 ustawy ooś

Otrzymują:
1. Pełnomocnik Pani Joanna Curyło
   Przedsiębiorstwo Urządzeń Ochrony Środowiska
   „Biotop" Sp. z o.o.
   ul. Jasna 4/4
   22-400 Zamość,
2. Pozostałe strony postępowania zgodnie z art. 49 Kpa;
3. aa.

Do wiadomości:
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wołominie
  ul. Legionów 78
  05-200 Wołomin.

55

Warszawa, dnia 28 lipca 2017 r.

REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W WARSZAWIE

WOOŚ-II.4207.107.2017.MP.8

Załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Charakterystyka przedsięwzięcia, zgodnie z art. 84 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405)

Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej wraz z całą infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Duczki w ul. Długiej, w gminie Wołomin na odcinku od wysokości działki nr ewid. 411, obręb 02 Duczki, do wysokości działki nr ewid. 107, obręb 03 Duczki. Trasa sieci została usytuowana w pasie drogowym.

Sieć kanalizacji sanitarnej zorganizowano tak, by w możliwie największym stopniu ścieki sprowadzić grawitacyjnie do najniższych wysokościowo punktów, gdzie będą zlokalizowane pompownie ścieków. Z przepompowni ścieki będą odprowadzane do istniejącego kanału ściekowego na wysokości ul. Kolorowej, a następnie będą kierowane do istniejącej oczyszczalni ścieków „KRYM" w miejscowości Leśniakowizna.

Inwestycja jest zlokalizowana poza granicami obszarów podlegających ochronie na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, ze zm.), zaś najbliższym obszarem Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, odległym o ok. 3,9 km, jest obszar specjalnej ochrony siedlisk – Obszar Natura 2000 –Białe Błota PLH140038.

REGIONALNY DYREKTOR
Ochrony Środowiska w Warszawie

Arkadiusz Stembida

56

Wołomin dnia 23.08.2017

Starosta Wołomiński
ul. Prądzyńskiego 3
05-200 Wołomin

Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Znak Sprawy: **PODK.6630.708.2017**
Data wpływu wniosku: 14.08.2017

Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej : SPOTKANIE (posiedzenie)
Miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej : Wołomin ul. Powstańców 8/10

Lokalizacja obiektu: sieć kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji i przyłączami oraz przewodami instalacji zalicznikowej zasilania pompowni sieciowych i pompowni przydomowych w ul. Długiej w Duczkach, gm. Wołomin
Przedmiot narady: usytuowanie projektowanej sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz przewodów

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Wnioskodawca: Joanna Curyło- Przedsiębiorstwo Urządzeń Ochrony Środowiska "BIOTOP" Sp. z o.o.
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Wołomin

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej: Bożena Kowalewska – Główny Specjalista w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej:

1) KBTO Sp. z o.o.

1) Prace wykonywane w pobliżu infrastruktury "IdM", należy wykonać ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem KBTO Sp. z o.o. z zachowaniem norm obowiązujących telekomunikacyjnych
2) W celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń infrastruktury "IdM" oraz dokładnej jej lokalizacji w gruncie, należy wykonywać przekopy kontrolne.
3) W przypadku uszkodzenia urządzeń będących w zarządzie KBTO Sp. z o.o., inwestor lub wskazany przez niego wykonawca zostanie obciążony kosztami usuwania awarii i poniesionymi kosztami ekspertyzy.
4) Przed rozpoczęciem robót, należy zgłosić nadzór do: KBTO Sp. z o.o. ul. Krakowska [illegible] 79 00-079 Warszawa Email: tech.support@kbto.pl
5) Prace [illegible] wykonane na koszt inwestora [illegible]
6) W miejscach kolizji projektowanej sieci kanalizacyjnej z sieciami telekomunikacyjnymi należy stosować rury osłonowe dwudzielne.

2) HOS
Prace ziemne w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie, lub metodą bezwykopową bez uszkadzania korzeni.

3) MZDiZ Wołomin i przejście pod torami i przepustami w pasie drogowym uzgodnić w MZDiZ w Wołominie

4) PSG – w miejscu (miejscach) zbliżenia skrzyżowania (skrzyżowań) z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie ul. Równoległa 4a 02-235 Warszawa

ODPIS

Lista obecności uczestników narady koordynacyjnej z dn. 23.08.2017

Lp	*Nazwa jednostki organizacyjnej lub zarządzającego siecią*	*Stanowisko Uczestnika narady*	*Imię i Nazwisko*	*Podpis*
1.	*Przewodniczący Narady Koordynacyjnej*	bez uwag	[redacted]	
2.	*Wydział Budownictwa*	[illegible]	[illegible]	
3.	*Wydział Ochrony Środowiska*	UWAGA NA ODWROCIE (2)	TOMASZ GUMKOWSKI	
4.	*PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa*	[illegible]	[illegible]	
5.	*PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie Gazownia w Wołominie*	Uwaga na odwrocie (4)	J. Bukało	
6.	*Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Wołomin*	bez uwag	Michał Sawicki	
7.	*MZDiZ Wołomin*	Uwagi na odwrocie (3)	Piotr Myśliwski	
8.	*KBTO Sp. z o.o.*	Inżynier ds. Sieci (1) (uwaga na odwrocie)	Wojciech Król	
9.	*Orange Polska S.A.*	—	mb	—
10.	*Projektant*	Poprawiono lokalizację sieci na odc.: 1-2, 3-4-5, 6-7, 8-9-10, 11-12, 13-14	Joanna Curyło	

Z up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ
Bożena Kowalewska

Z up. Starosty
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Z up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ
Bożena Kowalewska